SHARP® MANUEL DE SERVICE

S03927R212EHW/F

FOUR A MICRO-ONDES

R- 212(W)N
R-212(W/BL)E
R-212(W/BL/G/Y)
R-212(W/BL/G/Y)D

Dans l'intérêt des utilisateurs et pour leur sécurité, le four devra être réparé et remis dans son état initial en utilisant exclusivement les pièces identiques à celles qui ont été spécifiées.

TABLE DES MATIERES

Page

ATTENTION, RADIATION DES MICRO-ONDES ..... COUVERTURE INTERIEURE
AVERTISSEMENT 1
REPARATION 2
DESCRIPTION DU PRODUIT 3
INFORMATION GENERALE 3
VUE APPARENTE 4
ORDRE DES OPERATIONS 5
FONCTIONS DES COMPOSANTS IMPORTANTS 6
GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES 7
PROCEDURE DE TEST 8
ENSEMBLE NUMERIQUE-ANALOGIQUE 14
REMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET PROCEDURE DE REGLAGE 18
MESURE DES MICRO-ONDES 23
DONNEES DE TEST EN UN COUP D'OEIL 24
SCHEMA 24
DIAGRAMME SCHEMATIQUE 25
CIRCUIT DU PANNEAU DE COMMANDE 26
SCHEMA DE CABLAGE 27
LISTE DES PIECES 28

SHARP CORPORATION

ATTENTION
RADIATION DES MICRO-ONDES

Le personnel de dépannage ne devra pas s'exposer à l'énergie des micro-ondes qui peut être émise
du magnétron ou d'autres dispositifs produisant des micro-ondes s'ils ne sont pas utilisés ou branchés correctement. Tous les raccordements d'entrées et de sorties des micro-ondes, des guides d'ondes, des brides et des garnitures doivent être sûrs. Ne jamais faire marcher l'appareil sans une charge absorbant l'énergie des micro-ondes.
Ne jamais regarder dans une antenne ou un guide d'ondes ouvert lorsque l'appareil est sous tension.

MANUEL DE SERVICE

SHARP

MANUEL DE SERVICE

R-212(W)N/ R-212(W/BL)E/ R-212(W/BL/G/Y)/ R-212(W/BL/G/Y)D

INFORMATION GENERALE IMPORTANTE

Ce manuel a été rédigé à l'intention du personnel de dépannage de la société Sharp Corp. et contient les renseignements nécessaires pour le fonctionnement et l'entretien de l'appareil.

Il est recommandé à ce personnel de dépannage de lire attentivement la totalité de ce manuel afin d'être qualifié pour donner entière satisfaction aux clients.

AVERTISSEMENT

Remarque: Les pièces marquées "*" sont utilisées à des tensions supérieures à 250 V. (Liste des pièces)

Anm: Delar märket med "*" har en spänning överstigande 250 V.

Huom: Huolto-ohjeeseen merkitty "tähdella" osat joissa jännite on yli 250 V.

Bemerk: Deler som er merket "asterisk" er utsatt for spenninger over 250 V til jord.

Bemærk: "Dele mærket med stjerne benyttes med højere spænding end 250 volt.

AVERTISSEMENT

Ne jamais faire fonctionner le four tant que l'on n'est pas assuré des points suivants.
(A) La porte est fermée hermétiquement.
(B) Les charnières et les supports de porte ne sont pas défectueux.
(C) La garniture de porte n'est pas endommagée.
(D) La porte n'est pas déformée ou gondolée.
(E) Il n'y a pas d'autres détériorations visibles du four.

Les travaux de réparation et d'entretien ne devront être effectués que par un personnel de dépannage qualifié.

Le retrait du capot extérieur expose à des potentiels supérieurs à 250 V.

Toutes les pièces marquées "Δ" sur la liste des pièces risquent de provoquer d'elles-mêmes une exposition excessive aux radiations des micro-ondes ou lorsqu'elles sont endommagées, desserrées ou retirées.

REPARATION

DESCRIPTION DU PRODUIT

INFORMATION GENERALE

VUE APPARENTE

ORDRE DES OPERATIONS

FONCTIONS DES COMPOSANTS IMPORTANTS

GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES ET PROCEDURE DE TEST

GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES

REMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET PROCEDURE DE REGLAGE

MESURE DES MICRO-ONDES

DONNEES DE TEST EN UN COUP D'OEIL

SCHEMA DE CABLAGE

LISTE DES PIECES

SHARP CORPORATION

OSAKA, JAPAN

REPARATION

AVERTISSEMENT POUR LE PERSONNEL DE DEPANNAGE

(F) Les fours à micro-ondes ont des circuits qui peuvent produire de très hautes tensions et courants. Eviter le contact avec les pièces suivantes.
Condensateur haute tension, transformateur de puissance, magnétron, ensemble de redresseur haute tension, faisceau de câbles haute tension.

RAPPEL DE VERIFICATION 3D

1) Débrancher l'alimentation.
2) Débloquer la porte et la maintenir ouverte avec une cale.
3) Décharger le condensateur haute tension.

AVERTISSEMENT: CONTRE LA CHARGE DU CONDENSATEUR HAUTE TENSION

Le condensateur haute tension reste chargé environ 60 secondes après que le four ait été mis hors circuit. Attendre 60 secondes et court-circuiter ensuite la connexion du condensateur haute tension (c'est-à-dire, du conducteur de connexion du redresseur haute tension) contre le châssis à l'aide d'un tournevis isolé.

Sharp recommande de débrancher le cordon d'alimentation chaque fois qu'on cherche la cause de la panne. Dans certains cas, il sera nécessaire de raccorder le cordon d'alimentation après la dépose du boîtier extérieur, dans ce cas effectuer les vérifications 3D et débrancher ensuite les conducteurs au primaire du transformateur de puissance. S'assurer que ces conducteurs restent isolés des autres composants et du châssis du four. (Utiliser un ruban isolant si nécessaire.) Lorsque l'essai est terminé, effectuer les vérifications 3D et raccorder les fils au primaire du transformateur de puissance.

RAPPEL DE VERIFICATION 4R

1) Raccorder tous les fils retirés des composants pendant l'essai.
2) Remettre le boîtier extérieur en place (coffret).
3) Raccorder le cordon d'alimentation.
4) Redémarrer le four. Vérifier toutes les fonctions.

Les fours à micro-ondes ne doivent pas marcher à vide. Pour tester la présence d'énergie de micro-ondes dans une cavité, placer une tasse d'eau froide sur le plateau tournant du four, fermer la porte, régler le niveau de puissance sur HIGH et régler la minuterie du four à micro-ondes sur (2) minutes. Lorsque les deux minutes sont écoulées (minuterie à zéro), vérifier attentivement si l'eau est chaude maintenant. Si l'eau reste froide, effectuer les vérifications 3D et réexaminer les connexions au composant en cours d'essai.

Lorsque tous les travaux de réparation sont terminés et que le four est entièrement monté, la puissance requise des micro-ondes doit être vérifiée et un test de recherche de fuite de micro-ondes doit être effectué.

DESCRIPTION DU PRODUIT

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ITEM	DESCRIPTION
Puissance requise	230 Volts 50 Hertz Monophasé, 3 fils reliés à la masse
Consommation	1.24 kW
Puissance restituée	800 W nominal d'énergie de micro-ondes FR (mesurée par la méthode IEC 705) Fréquence de fonctionnement 2450 MHz
Dimensions du boîtier	Largeur 449 mm Hauteur 282 mm y compris les pieds Profondeur 385 mm
Dimensions de la cavité de cuisson	Largeur 287 mm Hauteur 220 mm Profondeur 311 mm
Diamètre du plateau tournant	272 mm
Commandes complémentaires	Minuterie (0 - 30 minutes) Puissance micro-ondes pour cuisson variable Taux de répétition; 800 W (HIGH) ..... Pleine puissance pendant la durée de cuisson 560 W (MEDIUM HIGH) ..... env. 70% de pleine puissance 400 W (MEDIUM) ..... env. 50% de pleine puissance 240 W (MEDIUM LOW) ..... env. 30% de pleine puissance 80 W (LOW) ..... env. 10% de pleine puissance
Poids	Env. 13,3 kg net

INFORMATION GENERALE

ATTENTION

CET APPAREIL DOIT ETRE RELIE A LA MASSE

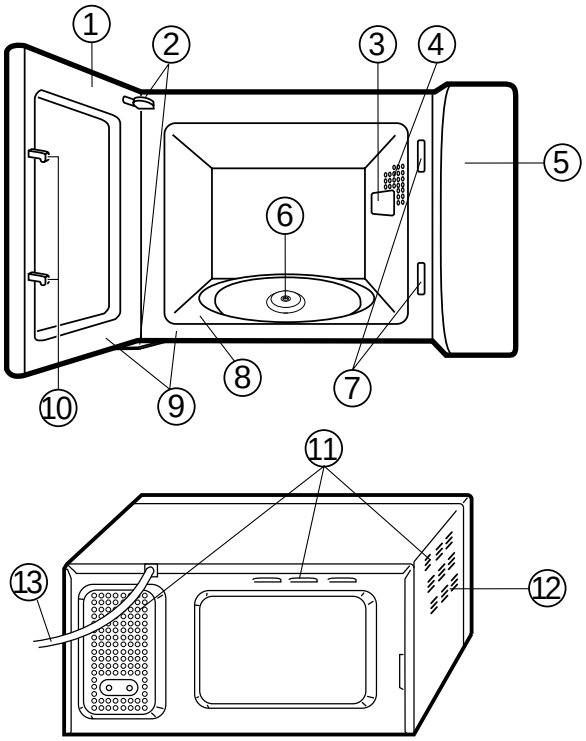
IMPORTANT

LES FILS DU CORDON SECTEUR SONT COLORES CONFORMEMENT AU CODE SUIVANT:

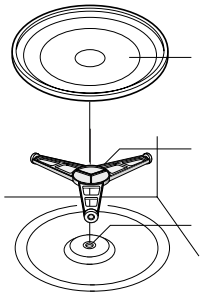
VERT ET JAUNE	: MASSE
BLEU	: NEUTRE
MARRON	: PHASE

VUE APPARENTE

FOUR



1. Porte
2. Charnières de la porte
3. Lampe du four
4. Cache de guide d'ondes
5. Panneau de commande
6. Accouplement
7. Ouvertures des loquets de porte
8. Cavité du four
9. Joints de la porte et surfaces de joints
10. Loquets de sécurité de la porte
11. Ouvertures de ventilation
12. Boîtier extérieur
13. Cordon d'alimentation



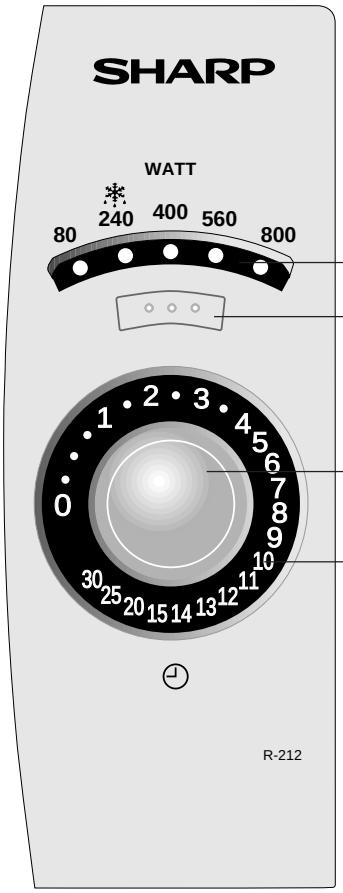
Plateau tournant

Support du plateau tournant

Emballage étanche

1. Placer le support du plateau tournant sur la base de la cavité du four en le fixant à l'accouplement.
2. Ensuite, placer le plateau tournant sur le support du plateau tournant.

PANNEAU DE COMMANDE DE TOUCHES AUTOMATIQUES



Indicateur de puissance

Touche de niveau de puissance des micro-ondes

Bouton de minuterie

Affichage lumineux
(0 - 30 minutes)

ORDRE DES OPERATIONS

MODE OFF

La fermeture de la porte active les commutateurs de verrouillage de la porte (le commutateur du loquet de contrôle et le commutateur d'arrêt).

IMPORTANT
Lorsque le bouton de minuterie est sur "0", le four est en mode OFF.
Lorsque la porte du four est fermée, les contacts du commutateur de contrôle (COM - NC) doivent être ouverts.
Lorsque le four à micro-ondes est branché à une prise murale (220 V 230 V 50 Hz), le filtre antiparasites et le panneau de commande sont amorcés.

Figure 0-1 de la page 24

MODE DE CUISSON AUX MICRO-ONDES

CUISSON PLEINE PUISSANCE (HIGH)
Lorsque la porte est fermée, les contacts (COM-NO) du commutateur du loquet de contrôle (SW1) et du commutateur de contrôle (SW2) sont fermés. Lorsque la puissance des micro-ondes est mise sur la position 800 W par pression sur la touche de niveau de puissance des micro-ondes et le temps de cuisson est sélectionné en faisant tourner le bouton de la minuterie, les éléments suivants sont activés: le transformateur haute tension, le magnétron, la lampe du four, le moteur du plateau tournant et le moteur du ventilateur.

Ordre de fonctionnement

Figure 0-2 à la page 24

COMPOSANTS CONNECTES	RELAIS
Lampe du four, moteur du ventilateur, moteur du plateau tournant	RY1
Transformateur haute tension	RY2

1. La tension de ligne est délivrée à l'enroulement primaire du transformateur de puissance. La tension est convertie à 3,3 Volts CA environ sur l'enroulement du filament et à une haute tension de 2000 Volts CA environ sur l'enroulement secondaire.
2. La tension de l'enroulement du filament (3,3 Volts) chauffe le filament du magnétron et la haute tension (2000 Volts) est envoyée au circuit de doublage de tension, où elle est doublée à une tension négative d'environ 4000 Volts CC..
3. L'énergie de micro-ondes de 2450 MHz produite dans le magnétron crée une longueur d'onde de 12,24 cm. Cette énergie est envoyée à travers le guide d'onde (chemin de transport) dans la cavité du four, où est placé l'aliment à cuire.
4. Lorsque le temps de cuisson est augmenté, un signal sonore est entendu et les relais RY1+RY2 sont ouverts. Les circuits qui alimentent la lampe du four, le transformateur haute tension, le moteur du ventilateur et le moteur du plateau tournant sont coupés.
5. Lorsque la porte du four est ouverte pendant un cycle de cuisson, les commutateurs se placent dans les positions suivantes.

		CONDITION	
		PENDANT	PORTE
COMMUTATEUR	CONTACT	LA CUISSON	(PAS DE CUISSON)
Commutateur du loquet de contrôle	COM-NO	Ouvert	Fermé
Commutateur de contrôle	COM-NO	Ouvert	Fermé
	COM-NC	Fermé	Ouvert
Commutateur d'arrêt	COM-NO	Ouvert	Fermé

Les circuits qui alimentent le transformateur haute tension, le moteur du ventilateur, le moteur du plateau tournant et la lampe du four sont coupés lorsque le commutateur du loquet de contrôle et le commutateur d'arrêt sont ouverts.

6. CIRCUIT DU COMMUTATEUR DE CONTROLE
Le commutateur de contrôle (SW2) est commandé mécaniquement par la porte du four et il contrôle le fonctionnement du commutateur du loquet de contrôle (SW1).

6-1 Lorsque la porte du four est ouverte pendant ou après le cycle d'un programme de cuisson, le commutateur du loquet de contrôle (SW1) et le commutateur d'arrêt (SW3) doivent d'abord ouvrir leurs contacts. Ensuite, les contacts (COM-NC) du commutateur de contrôle (SW2) peuvent être fermés.

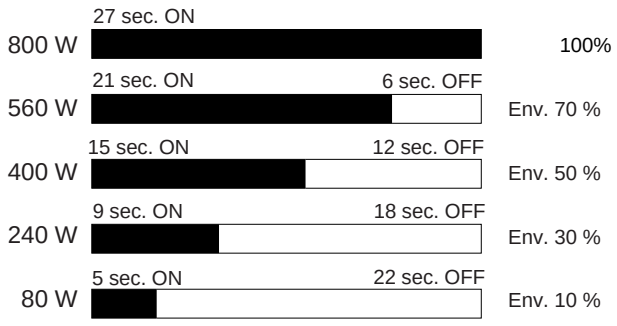
6-2. Lorsque la porte du four est fermée, les contacts (COM - NC) du commutateur de contrôle (SW2) doivent être ouverts en premier. Les contacts (COM - NO) du commutateur de loquet d'arrêt (SW1) et les contacts du commutateur de contrôle (SW3) sont fermés ensuite.

6-3. Lorsque la porte du four est ouverte et les contacts (COM-NO) du commutateur de loquet du contrôle (SW1) restent fermés, le fusible F saute, parce que les contacts (COM-NC) du commutateur de contrôle sont fermés et un court-circuit se produit.

CUISSON A 560 W, 400 W, 240 W, 80 W

Lorsque le four à micro-ondes est réglé à une puissance de cuisson variable, la tension de ligne est appliquée au transformateur haute tension de façon intermittente sur base d'une durée de 27 secondes via le contact de relais, lequel est couplé au relais RY2 limitateur de courant. Les niveaux de puissance des micro-ondes suivants sont donnés.

REGLAGES;



REMARQUE: Le rapport de temps de MARCHE/ARRET (ON/OFF) ne correspond pas exactement aupourcentage de la puissance des micro-ondes, parce qu'env. 3 secondes sont nécessaires pour chauffer le filament du magnétron.

FONCTIONS DES COMPOSANTS IMPORTANTS

MECANISME D'OUVERTURE DE PORTE

La porte peut être ouverte en tirant sur celle-ci.

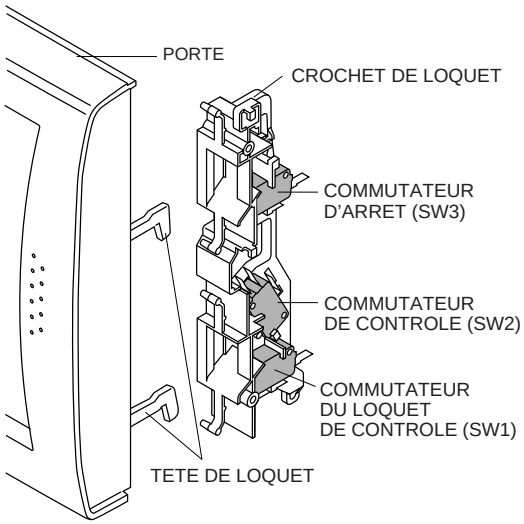


Figure D-1. Mécanisme d'ouverture de porte

COMMUTATEUR DU LOQUET DE CONTROLE (SW1) ET COMMUTATEUR D'ARRET (SW3)

1. Lorsque la porte du four est fermée, les contacts (COM-NO) doivent être fermés.

COMMUTATEUR DE CONTROLE (SW2)

1. Lorsque la porte du four est fermée, les contacts (COM - NC) doivent être ouverts.
2. Lorsque la porte du four est ouverte, les contacts (COM - NC) doivent être fermés.
3. Si la porte du four est ouverte et les contacts (COM-NO) du commutateur du loquet de contrôle (SW1) ne s'ouvrent pas, le fusible F1 saute immédiatement après la fermeture des contacts (COM-NC) du commutateur de contrôle (SW2).

ATTENTION: AVANT DE REMPLACER LE FUSIBLE GRILLE F1, VERIFIER LE FONCTIONNEMENT CORRECT DU COMMUTATEUR DU LOQUET DE CONTROLE (SW1) ET DU COMMUTATEUR DE CONTROLE (SW2). (SE REPORTER AU CHAPITRE "PROCEDURE DE TEST".)

FUSIBLE F1

1. Le fusible F1 saute lorsque les contacts (COM-NO) du commutateur du loquet de contrôle (SW1) restent fermés lorsque la porte du four est ouverte et lorsque les contacts (COM-NC) du commutateur de contrôle (SW2) se ferment.
2. Le fusible F1 saute aussi lorsque le redresseur H.T., le faisceau de câbles H.T., le condensateur, le magnétron ou l'enroulement secondaire du transformateur de puissance est court-circuité.

HVT THERMOSTAT 150˚C

Le thermostat protège le transformateur haute tension contre la surchauffe. Si la température monte au-dessus de 150˚C parce que le moteur du ventilateur est arrêté ou les ouvertures de ventilation sont bloquées, le thermostat est déclenché, et la tension de ligne appliquée au transformateur haute tension est aussi interrompue. (Si le magnétron à fonctionné, contrôler s'il n'est pas endommagé.)

COUPE-CIRCUIT THERMIQUE 125°C (FOUR)

Le coupe-circuit thermique situé au-dessus de la cavité du four est conçu pour que le four ne soit pas endommagé, si l'aliment qui se trouve dans le four prend feu à cause d'une surchauffe survenue suite à un réglage incorrect du temps de cuisson ou un mauvais fonctionnement de l'unité de commande. Pendant un fonctionnement normal, le coupe-circuit thermique reste fermé. Cependant, lorsque des températures anormalement élevées sont atteintes à l'intérieur de la cavité du four, le coupe-circuit thermique s'ouvre à 125˚C, entraînant l'arrêt du four. Le coupe-circuit thermique détecteur doit être remplacé par un nouveau.

MOTEUR DU PLATEAU TOURNANT

Le moteur du plateau tournant entraîne l'ensemble cylindre du plateau tournant pour faire tourner le plateau tournant.

MOTEUR DU VENTILATEUR

Le moteur du ventilateur entraîne une lame qui attire l'air frais de l'extérieur. Cet air frais est dirigé à travers les moulinets d'air qui entourent le magnétron et refroidit le magnétron. Cet air est envoyé à travers la cavité du four pour éliminer la condensation et les vapeurs dégagées par les aliments chauffés. Il est ensuite évacué à travers les bouches d'aération à l'arrière de la cavité du four.

FILTRE ANTIPARASITE

Le filtre antiparasite empêche les interférences de fréquence radio qui pourraient être refoulées dans le circuit électrique.

GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES

Lors du dépistage des pannes du four à micro-ondes, il est utile de suivre l'ordre des opérations en effectuant les vérifications. La plupart des causes possibles des pannes nécessitent la réalisation d'un test spécifique. Ces tests sont dotés d'une lettre de procédure qui est reprise dans la section "Procédure de test".

IMPORTANT: Si le four n'est plus opérationnel parce que le fusible F1 est grillé, vérifier le commutateur du loquet de contrôle et le commutateur de contrôle avant de remplacer.

PROCEDURE DE TEST		A	B	C	D	E	E	E	F	G	H	I	I								J	K	L	L	M
CAUSE INDIRECTE ET PIECES DEFECTUEUSES		MAGNETRON	TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION	REDRESSEUR H.T.	CONDENSATEUR HAUTE TENSION	COMMUTATEUR DU LOQUET DE CONTROLE	COMMUTATEUR D'ARRET	COMMUTATEUR DE CONTROLE	COUPE CIRCUIT THERMIQUE 125°C	FUSIBLE F1	FILTRE ANTIPARASITE	MOTEUR DU VENTILATEUR	MOTEUR DU PLATEAU TOURNANT	PRISE OU LAMPE DU FOUR	CORDON D'ALIMENTATON	FAISCEAU DES CABLES COURT CIRCUITE	FAISCEAU DES CABLES OUVERT	COMMUTATEURS MAL REGLE	PAS DE COURANT A LA PRISE MURALE	THERMOSTAT HAUTE TENSION	UNITE DE COMMANDE	COMMUTATEUR SENSITIF	RELAIS RY1	RELAIS RY2	FILM DE PROTECTION
MODE	PROBLEME																								
MODE OFF	Le fusible initial saute lorsque le cordon d'alimentation est branché dans la prise murale.													◑											
	Le fusible F1 saute lorsque le cordon d'alimentation est branché dans la prise murale. (Minuterie arrêtée)							◑			◑					◑		◑							
	Le four ne fonctionne pas du tout.					◑	◑	◑	◑	◑	◑			◑			◑	◑	◑		◑				◑
	Le panneau de commande ne fonctionne pas, mais lorsque la porte est fermée, le four commence à fonctionner.																				◑		◑	◑	
	Le four ne démarre pas lorsqu'on fait tourner le bouton de la minuterie.						◑										◑	◑			◑				
MODE DE CUISSON	La lampe du four n'éclaire pas pendant le fonctionnement.														◑		◑								
	Le moteur du ventilateur ne fonctionne pas.											◑					◑								
	L'ensemble moteur du plateau tournant ne fonctionne pas.												◑				◑								
	Le four ou les parties électriques ne s'arrêtent pas lorsque le bouton de la minuterie est sur "0".																				◑		◑	◑	
	Le four semble fonctionner, mais peu de chaleur ou aucune chaleur n'est produite dans l'aliment. (La commande de puissance micro-ondes est placée sur la position 800 W.)	◑	◑	◑	◑												◑			◑	◑			◑	
	Le four ne fonctionne pas correctement pendant le mode de cuisson variable sauf en mode de cuisson à 800 W.																				◑			◑	
	Le four passe en cycle de cuisson, mais se coupe avant la fin du cycle de cuisson.								◑											◑					
	Le four s'arrête dès que le four est mis en marche.			◑						◑						◑									
	Le moteur du ventilateur, la lampe du four et le moteur du plateau tournant ne fonctionnent pas en même temps.					◑		◑									◑				◑		◑		

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DU COMPOSANT

A **TEST DU MAGNETRON**

NE JAMAIS TOUCHER LES PIECES DANS LE CIRCUIT A LA MAIN OU AVEC UN OUTIL ISOLE PENDANT LE FONCTIONNEMENT DU FOUR.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Isoler le magnétron du circuit haute tension en enlevant tous les fils connectés à la borne du filament.

Pour tester si un filament a un circuit ouvert, utiliser un ohmmètre pour faire un test de continuité entre les bornes de filament du magnétron, l'ohmmètre doit indiquer une valeur inférieure à 1 ohm.

Pour tester un court-circuit du filament en condition d'anode, connecter l'ohmmètre entre une des bornes de filament et le boîtier du magnétron (masse). Ce test doit indiquer une résistance infinie. Si une valeur de résistance faible ou nulle est lue, le magnétron doit alors être remplacé.

MICROWAVE OUTPUT POWER (IEC-705-1988)

La procédure de test suivante doit être effectuée avec le four à micro-ondes entièrement monté (avec le boîtier extérieur fixé). La puissance de sortie des micro-ondes provenant du magnétron peut être mesurée selon la norme IEC 705, c'est-à-dire qu'elle peut être mesurée en utilisant une charge d'eau et en déterminant quel volume peut être absorbé par la charge d'eau. Pour mesurer la puissance absorbée des micro-ondes dans le four à micro-ondes, le rapport entre les calories et les Watts est utilisé. Lorsque le chauffage P(W) fonctionne pendant t (secondes), environ P x t/4,187 calories sont produites. D'autre part, si la température de l'eau d'un volume de V(ml) monte de ΔT (°C) pendant cette période de chauffe des micro-ondes, les calories de l'eau sont égales à V x ΔT.

La formule est la suivante;
P x t / 4,187 = V x ΔT P (W) = 4,187 x V x ΔT / t
Les conditions pour la charge d'eau sont les suivantes:
Température ambiante .. environ 20°C Tension d'alimentation.....Tension nominale
Charge d'eau ..... 1000 g Température initiale.....10 ± 2°C
Durée de chauffage..... 52 +3=55 sec.
P = 80 x ΔT

Condition de mesure:

1. Récipient
   Le récipient d'eau doit être cylindrique en verre de borosilicate d'une épaisseur maximale de 3 mm et un diamètre extérieur de 190 mm environ.
2. Température du four et du récipient
   Le four et le récipient vide sont à température ambiante avant le démarrage de l'essai.
3. Température de l'eau
   La température initiale de l'eau est de (10 ± 2)°C.
4. Sélectionner la température initiale et finale de l'eau de sorte que la différence maximale entre la température finale de l'eau et la température ambiante soit de 5 K.
5. Sélectionner des agitateurs et instruments de mesure afin de minimiser l'augmentation ou la diminution de chaleur.
6. Le thermomètre doit avoir une graduation de 0,1°C minimum et doit être un thermomètre de précision.
7. La charge d'eau doit être de (1000 ± 5) g.
8. "t" est mesuré pendant que le générateur des micro-ondes fonctionne à pleine puissance. La durée d'échauffement du filament du magnétron n'est pas incluse.

REMARQUE: La durée de fonctionnement du four à micro-ondes est "t + 3" sec. 3 sec. est la durée d'échauffement du filament du magnétron.

Méthode de mesure:

1. Mesurer la température initiale de l'eau avant l'ajout d'eau dans le récipient.
   (Exemple: La température initiale est T1 = 11°C)
2. Ajouter 1 litre d'eau au récipient.
3. Placer la charge au centre du plateau tournant.
4. Mettre en marche le four à micro-ondes à 800 W pour t + 3 secondes.
5. Immédiatement enlever le récipient et le placer sur une surface isolée.
6. Agiter l'eau pour homogénéiser la température dans tout le récipient.
7. Mesurer la température finale de l'eau. (Exemple: La température finale est T2 = 21°C)
8. Calculer la puissance de sortie des micro-ondes P en Watts à l'aide de la formule ci-dessus.

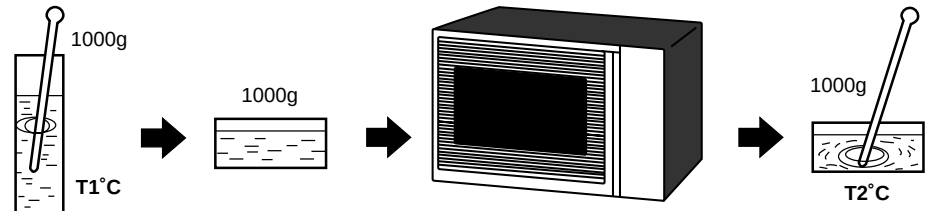
PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DU COMPOSANT

Température initiale	T1 = 11°C
Température après (52 + 3) = 55 sec.	T2 = 21°C
Différence de température chaud-froid	ΔT = 10°C
Puissance mesurée	
L'équation est "P = 80 x ΔT"	P = 80 x 10°C = 800 Watts

EVALUATION: La puissance mesurée doit être au moins de ± 15 % de la puissance de sortie nominale.

ATTENTION: 1°C CORRESPOND A 80 WATTS. REPETER LA MESURE SI LA PUISSANCE EST INSUFFISANTE.



Chauffe pendant 55 sec.

B **TEST DU TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE**

AVERTISSEMENT: Des hautes tensions et courants intensifs sont présents dans l'enroulement secondaire et l'enroulement du filament du transformateur haute tension. Il est très dangereux de travailler près de cette pièce lorsque le four est en marche. NE JAMAIS effectuer des mesures de tension des circuits haute tension, y compris du filament du magnétron.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
Débrancher les fils de l'enroulement primaire du transformateur de puissance. Débrancher les connexions de l'enroulement du filament et de l'enroulement secondaire du reste des circuits H.T. A l'aide d'un ohmmètre, réglé sur la valeur minimale, il est possible de vérifier la continuité des trois enroulements. Les valeurs suivantes doivent être obtenues:

a. Enroulement primaire ..... 2,4 ohms environ
b. Enroulement secondaire ..... 140 ohms environ
c. Enroulement du filament ..... inférieur à 1 ohm

Si les indications obtenues ne correspondent pas à celles mentionnées ci-dessus, alors le transformateur haute tension est probablement défectueux et doit être remplacé.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

C **TEST DE L'ENSEMBLE DE REDRESSEUR HAUTE TENSION**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
Si les valeurs obtenues ne correspondent pas aux valeurs ci-dessus, le transformateur haute tension est probablement défectueux et doit être remplacé.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

REMARQUE: POUR LA MESURE DE LA RESISTANCE DU REDRESSEUR, LES PILES DE L'APPAREIL DE MESURE DOIVENT AVOIR UNE TENSION D'AU MOINS 6 VOLTS, SINON UNE RESISTANCE INFINIE RISQUE D'ETRE INDIQUEE DANS LES DEUX DIRECTIONS.

D **TEST DU CONDENSATEUR HAUTE TENSION**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
A. Isoler le condensateur haute tension du circuit.
B. La vérification de la continuité doit être effectuée à l'aide d'un appareil de mesure réglé sur la valeur la plus élevée de la résistance.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DU COMPOSANT

C. Un condensateur normal indique une continuité pendant une courte période (lancement) et ensuite une résistance de 10 MΩ environ est affichée après son chargement.
D. Un condensateur court-circuité indique une continuité permanente.
E. Un condensateur ouvert indique constamment une résistance de 10 MΩ environ à cause de sa résistance interne de 10 MΩ.
F. Lorsque le fil interne est ouvert dans le condensateur haute tension, le condensateur indique une résistance infinie.
G. La résistance à toutes les bornes et au châssis doit être infinie lorsque le condensateur est normal.

Si des valeurs incorrectes sont lues, le condensateur haute tension doit être remplacé.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

E **TEST DE COMMUTATEUR**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Isoler le commutateur à tester et à l'aide d'un ohmmètre, vérifier entre les bornes comme indiqué sur le tableau suivant.

Tableau: Connexion de borne du commutateur

Fonctionnement de la sonde	COM sur NO	COM sur NC
Libéré	Circuit ouvert	Court-circuit
Enfoncé	Court-circuit	Circuit ouvert

COM; Borne de phase
NO; Normalement une borne ouverte
NC; Normalement une borne fermée

Si des valeurs incorrectes sont obtenues, faire le réglage nécessaire du commutateur ou remplacer le commutateur.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

F **TEST DE COUPE-CIRCUIT THERMIQUE**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Débrancher les conducteurs des bornes du coupe-circuit thermique. Ensuite, faire un test de continuité à travers les deux bornes en utilisant un ohmmètre comme décrit ci-dessous.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

Température en mode "ON" (circuit fermé) ..... Ne peut pas être remise à zéro
Température en mode "OFF" (circuit ouvert) ..... Supérieure à 125˚C
Indication de l'ohmmètre (Lorsque la température ambiante est de 20˚C environ.) ..... Circuit fermé

Si des lectures incorrectes sont obtenues, remplacer le coupe-circuit thermique du four.

Un coupe-circuit thermique ouvert (FOUR) indique que les aliments dans le four risquent de brûler, cela peut être provoqué par une surchauffe produite par un réglage incorrect de la minuterie de cuisson ou une défaillance du panneau de commande.

G **TENSION DU FUSIBLE F1**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

1. Si le fusible F1 a sauté, il peut y avoir des court-circuits ou des problèmes de masse dans les composants électriques ou dans le faisceau de câbles. Vérifier et remplacer les pièces défectueuses ou réparer le faisceau de câbles.
2. Si le fusible F1 est grillé lorsque la porte est ouverte, vérifier le commutateur du loquet de contrôle et le commutateur de contrôle.
   Si le fusible F1 a sauté à cause d'une mauvaise commutation de la porte, remplacer le(s) commutateur(s) défectueux et le fusible F1.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ATTENTION: Ne remplacer le fusible spécial F1 que par un fusible d'une valeur appropriée.

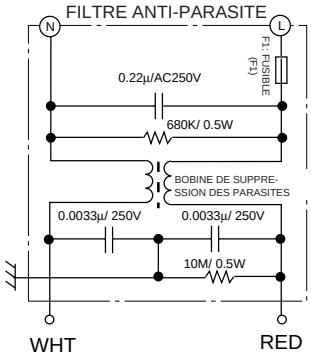
PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DU COMPOSANT

H **TEST DU FILTRE ANTIPARASITE**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Débrancher les fils des bornes du filtre antiparasite.
A l'aide d'un ohmmètre, vérifier entre les bornes comme décrit dans le tableau suivant.



POINTS DE MESURE	INDICATION DE L'OHMMETRE
Entre N et L	Env. 680 kΩ
Entre la borne N et BLANCHE	Court-circuit
Entre la borne L et ROUGE	Court-circuit

Si des valeurs incorrectes sont lues, remplacer l'unité du filtre antiparasite.
EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

I **TEST D'ENROULEMENT DE MOTEUR**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Débrancher les conducteurs du moteur. Utiliser l'ohmmètre pour vérifier la résistance entre les deux bornes comme décrit sur le tableau ci-dessous.

Tableau: Resistance du moteur

Moteurs	Résistance
Moteur de ventilateur	Environ 360 Ω
Moteur du plateau tournant	Environ 12 - 15 kΩ

Si des lectures incorrectes sont obtenues, remplacer le moteur.
EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

TEST EFFECTIF DES ENROULEMENTS DU MOTEUR

ATTENTION: La procédure suivante nécessite la connexion du four à l'alimentation et doit être utilisée seulement si les vérifications correspondant au test à "froid" du moteur testé sont concluantes.

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher les fils de l'enroulement primaire du transformateur de puissance. S'assurer que les fils restent isolés des autres composants du four et du châssis. (Utiliser un ruban isolant si nécessaire.)
3. Connecter un voltmètre, réglé à 250 V CA, aux bornes du moteur. (Se reporter à la procédure de test du moteur correspondant ou au schéma de principe pour les numéros de borne corrects.)
4. Disposer le voltmètre dans une position où la lecture peut être effectuée pendant le test. (Ne pas toucher le voltmètre, les fils du voltmètre ou les circuits du four pendant que le four est en fonctionnement.)
5. Fermer la porte du four.
6. Régler le niveau de puissance sur 800 W et régler la minuterie appropriée à environ trois (3) minutes.
7. Noter la valeur lue sur le voltmètre et observer avec attention le moteur pendant le test pour voir s'il tourne.
8. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
9. Retirer les fils de l'appareil de test.
10. Raccorder les fils à l'enroulement primaire du transformateur de puissance.

Si une valeur de la tension de ligne est lue (étape 7), mais le moteur ne tournait pas, il est alors défectueux et doit être remplacé. Si le voltmètre indique qu'aucune alimentation n'était présente, le câblage du moteur doit être vérifié pour sa continuité.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DU COMPOSANT

J **TEST DE L'ENSEMBLE DE PANNEAU DE COMMANDE**

Le panneau de commande contient des circuits à semi-conducteurs de type LSI, CI, etc. Par conséquent, contrairement aux fours à micro-ondes conventionnels, un entretien correct ne peut pas être effectué avec seulement un voltmètre et un ohmmètre.
Dans ce manuel technique, le dépistage des pannes et le remplacement sont décrits suivant les symptômes indiqués.

1. Panneau de commande
   Les symptômes suivants indiquent une unité de commande défectueuse.

1-1. En relation avec les voyants DEL
   a) Sur un certain voyant DEL, tous les voyants DEL ou certains d'entre eux ne s'allument pas.
   b) Sur un certain voyant DEL, la luminosité est faible.
   c) Seul un voyant DEL ne s'allume pas.
   d) Tous les voyants DEL ou certains continuent d'éclairer.
   e) Un certain groupe de voyants DEL ne s'allume pas.
   f) Les voyants DEL clignotent.

1-3. Commutateur sensitif
   a) Lorsqu'une touche sensitive est effleurée, une touche sensitive ne produit aucun signal.
   b) La cuisson n'est pas possible.
   c) Le temps de cuisson ne peut pas être réglé.
   d) Le niveau de puissance ne peut pas être réglé.

K **TEST DU COMMUTATEUR SENSITIF**

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Déposer l'unité de commande du panneau de commande.
3. A l'aide d'un ohm-mètre, vérifier le fonctionnement du commutateur sensitif.
4. Lorsque le commutateur sensitif n'est pas enfoncé, l'ohm-mètre doit indiquer un circuit ouvert. Lorsque le commutateur sensitif n'est pas enfoncé, l'ohm-mètre doit indiquer un court-circuit. Si un mauvais fonctionnement est indiqué, le commutateur sensitif est probablement défectueux et doit être contrôlé.
5. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R après le test.

L **TEST DU RELAIS**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Déposer le coffret extérieur et vérifier la tension entre les broches No. 3 et 5 du connecteur à 3 broches (A) de l'unité de commande à l'aide d'un voltmètre CA.
Le voltmètre doit indiquer 230 Volts, sinon vérifier le circuit du four.

Test de relais
Vérifier la tension à la bobine du relais à l'aide d'un voltmètre CC pendant la cuisson aux micro-ondes.
   Tension CC indiquée ..... Relais défectueux.
   Tension CC non indiquée ... Vérifier la diode qui est connectée à la bobine du relais. Si la diode est correcte, l'unité de commande est défectueuse.

SYMBOLE DE RELAIS	TENSION DE SERVICE	COMPOSANTS CONNECTES
RY1	Env. 12,0 V CC	Lampe du four / moteur du plateau tournant / Moteur du ventilateu
RY2	Env. 11,0 V CC	Transformateur haute tension

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

PROCEDURES DE TEST (SUITE)

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DU COMPOSANT

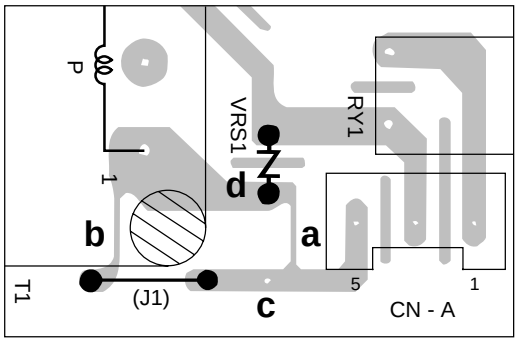
M **PROCEDURES A RESPECTER LORSQUE LE FILM DE PROTECTION SUR LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIMEE (PWB) EST OUVERT**

Pour protéger les circuits électroniques, ce modèle est équipé d'un film de protection ajouté au primaire de la plaquette de montage imprimée (PWB), ce film de protection agit comme un fusible. Si le film de protection est ouvert, suivre le guide de dépistage des pannes ci-dessous pour effectuer la réparation.
Problème: L'indicateur de mise sous tension (POWER ON) ne s'allume pas.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ACTIONS	OCCURRENCE	CAUSE OU REMEDE
1	La tension nominale secteur n'est pas présente à la borne d'alimentation (Power) du connecteur de la CPU (CN-A).	Vérifier la tension et le cordon d'alimentation du four.
2	La tension nominale secteur est présente sur l'enroulement primaire du transformateur basse tension.	Le transformateur basse tension ou le circuit du secondair est défectueux. Vérifier et réparer.
3	Le film est brisé seulement au point "a".	*Insérer un fil cavalier J1 et le souder. (EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D AVANT DE REPARER)
4	Le film est brisé aux points "a" et "b".	*Insérer la bobine RCILF2003YAZZ entre "c" et "d". (EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D AVANT DE REPARER)

REMARQUE: *Au moment des réparations, faire une inspection visuelle des dommages provoqués par grillage de la varistance et examiner dans le transformateur la présence de court-circuits entre couches à l'aide du testeur (vérifier la résistance de l'enroulement primaire).
S'il y a une anomalie, remplacer les pièces défectueuses.



EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ENSEMBLE NUMERIQUE-ANALOGIQUE

DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE

Unité de commande
L'unité de commande comprend un circuit LSI, un circuit de source d'alimentation, un circuit de synchronisation du signal, un circuit ACL, un circuit de sonnerie, un circuit de mesure de température et un circuit d'indicateur.

1) LSI
Ce circuit LSI commande le signal de l'encodeur, le signal d'échantillonnage du commutateur sensitif, le signal d'entraînement du relais de fonction du four, le signal de l'alarme et le signal DEL.

2) Circuit de source d'alimentation
Ce circuit produit la tension nécessaire dans l'unité de commande.

Symbol	Voltage	Application
VC	-5,0 V	LSI (I-1)
VR	-12,0 V	RELAY (RY1,2)

3) Circuit de signal de synchronisation
Le signal de synchronisation de la source d'alimentation est disponible pour la composition d'une durée standard de base dans le circuit d'horloge. Il comporte une petite erreur, parce qu'il fonctionne sur une fréquence commerciale.

4) Circuit ACL
Un circuit pour produire des signaux qui remettent le circuit LSI à son état initial lorsque l'appareil est mis en marche.

5) Circuit de sonnerie
La sonnerie répond aux signaux du circuit LSI pour émettre des sons (son de touche enfoncée et son de fin de session).

6) Commutateur de détection de porte (Commutateur d'arrêt)
Un commutateur pour "indiquer" au circuit LSI si la porte est ouverte ou fermée.

7) Circuit de relais
Pour entraîner le magnétron, le moteur du ventilateur, le moteur du plateau tournant et pour allumer la lampe du four.

8) Encodeur
L'encodeur génère le signal pulsationnel, et le signal pulsationnel est renvoyé au LSI.

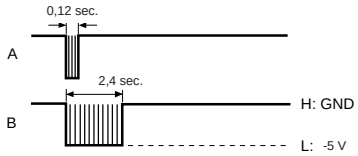
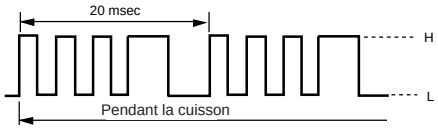
9) Circuit d'indicateur
Les éléments de l'indicateur sont des diodes électroluminescentes (LD1 à LD24 et LD30 à LD 34). Ce circuit consiste en 4 chiffres et 8 segments.

10) Commutateur sensitif
Le signal généré dans le circuit LSI est envoyé au commutateur sensitif. Lorsqu'un commutateur sensitif est effleuré, un signal est produit via le commutateur sensitif et retransmis au circuit LSI pour exécuter la fonction requise.

DESCRIPTION DU CIRCUIT LSI

LSI(IZA948DR)

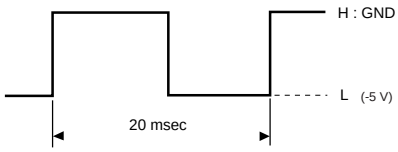
Le signal E/S du circuit LSI(IZA948DR) est décrit en détail dans le tableau suivant.

Broche No.	Signal	E/S	Description
1	D3	SORTIE	**Signal de données des segments.** Le signal est envoyé aux cathodes des diodes électroluminescentes (LD8, LD16 et LD24).
2	D4	SORTIE	**Signal pour faire retentir la sonnerie.** A: Son d'effleurement de touche sensitive. B: Son de fin de cycle. 
3	D5	SORTIE	**Signal d'entraînement du moteur de la lampe du four, du plateau tournant et du ventilateur (forme d'onde carrée : 50 Hz).** Pour activer et désactiver le relais (RY1). La tension de la forme d'onde carrée est délivrée au circuit d'entraînement du relais (RY1) et au circuit de commande du relais (RY2). 
4	D6	SORTIE	**Signal d'entraînement du circuit haute tension du magnétron.** Pour activer et désactiver le relais de cuisson (RY2). En mode d'alimentation 100%, les signaux maintiennent le niveau "L" pendant la cuisson aux micro-ondes et le niveau "H" hors cuisson. Dans d'autres modes de cuisson (70%, 50%, 30%, 10%), le signal passe au niveau "H" et au niveau "L" de façon répétitive selon le niveau de puissance. Rapport de temps MARCHE/ARRET en cuisson micro (base de temps de 27 secondes) CUISSON MICRO / MARCHE / ARRET 100% — 27 sec. — 0 sec. 70% — 21 sec. — 6 sec. 50% — 15 sec. — 12 sec. 30% — 9 sec. — 18 sec. 10% — 5 sec. — 22 sec.
5	D7	ENTREE/SORTIE	Borne inutilisée.
6	P20	ENTREE	Connecté à la 0V.
7	P21	ENTREE	**Signal provenant d'une touche sensitive.** Lorsqu'une touche sensitive SW2 est effleurée, un signal est entré dans P21. Lorsqu'aucune touche sensitive n'est effleurée, le signal est maintenu au niveau "H".
8	P22	ENTREE	**Signal venant de l'encodeur.** Lorsque l'encodeur est activé, les contacts de l'encodeur produisent des signaux d'impulsions. Et les signaux d'impulsion sont entrés dans P22.
9	$\overline{\text{RESET}}$	ENTREE	**Borne d'initialisation automatique.** Un signal est entré pour remettre le circuit LSI dans son état initial à la mise sous tension. Temporairement mis au niveau "L" au moment de la mise sous tension, le circuit LSI est initialisé à ce moment. Ensuite, il est remis au niveau "H".
10	CNVSS	ENTREE	**Borne d'entrée de la tension de référence.** Une tension de référence est appliquée au convertisseur A/N dans le circuit LSI. Connecté à VC.
11	XOUT	SORTIE	**Sortie de commande fréquence d'oscillation de l'horloge interne.** Sortie pour contrôler l'entrée d'oscillation de XOUT.
12	XIN	ENTREE	**Réglage d'entrée de fréquence d'oscillation de l'horloge interne.** La fréquence de l'horloge interne est réglée en insérant le circuit d'oscillation du filtre céramique par rapport à la borne XIN.
13	VSS	ENTREE	**Tension de la source d'alimentation: -5 V.** La tension de la source d'alimentation de l'entraînement du circuit LSI est entrée dans la borne VSS. Connecté à VC.
14	VDD	ENTREE	**Tension de la source d'alimentation : 0 V.** La tension de la source d'alimentation d'entraînement du circuit LSI est entrée à la borne VDD.
15	N.F	ENTREE	Connecté à la borne VSS.
16	INT0	ENTREE	**Signal venant de l'encodeur.** Signal similaire à INT0. Des signaux d'impulsions sont entrés dans INT0.

DESCRIPTION DU CIRCUIT LSI

LSI(IZA948DR)

Le signal E/S du circuit LSI(IZA948DR) est décrit en détail dans le tableau suivant.

Broche No.	Signal	E/S	Description
17	INT1	ENTREE	**Signal synchronisé LSI avec la fréquence de la source commerciale (50 Hz).** C'est la synchronisation de base pour le traitement de temps réel du circuit LSI. 
18-19	AIN0-AIN1	ENTREE	**Borne pour changer les fonctions selon le modèle.** Un signal selon le modèle utilisé est appliqué pour établir cette fonction.
20	AIN2	ENTREE	**Signal d'entrée qui communique l'information d'ouverture/fermeture de la porte au circuit LSI.** Porte fermée : signal de niveau "H". Porte ouverte : signal de niveau "L".
21	AIN3	ENTREE	**Borne pour changer les fonctions selon le modèle.** Un signal selon le modèle utilisé est appliqué pour établir cette fonction.
22	P00	SORTIE	**Signal de sélection de chiffre.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD30 à LD34).
23	P01	SORTIE	**Signal de sélection de chiffre.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD9 à LD16).
24	P02	SORTIE	**Signal de sélection de chiffre.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD17 à LD24).
25	P03	SORTIE	**Signal de sélection de chiffre.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD1 à LD8).
26	P10	SORTIE	**Signal de sélection de chiffre.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD1, LD9, LD17 et LD30).
27	P11	SORTIE	**Signal de données des segments.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD2, LD10, LD18 et LD31).
28	P12	SORTIE	**Signal de données des segments.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD3, LD11, LD19 et LD32).
29	P13	SORTIE	**Signal de données des segments.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD4, LD12 et LD20).
30	D0	SORTIE	**Signal de données des segments.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD5, LD13, LD21 et LD33).
31	D1	SORTIE	**Signal de données des segments.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD6, LD4, LD22 et LD34).
32	D2	SORTIE	**Signal de données des segments.** Un signal est envoyé aux anode des diodes électroluminescentes (LD7, LD15 et LD23).

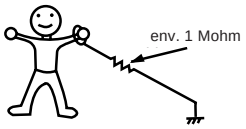
REPARATION

1. Précautions de manipulation des composants électroniques

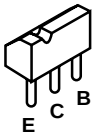
Cette unité utilise des circuits CMOS LSI dans la partie intégrale des circuits. Lors de la manipulation de ces pièces, les précautions suivantes doivent être rigoureusement respectées. Les circuits CMOS LSI ont une très haute impédance aux bornes d'entrée et de sortie. Pour cette raison, ils sont facilement affectés par la source d'alimentation haute tension environnante, l'électricité statique dans les vêtements, etc. et parfois ils ne sont pas complètement protégés par le circuit de protection incorporé.

Afin de protéger le circuit CMOS LSI.

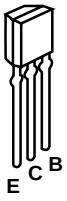
1) Lors du stockage et du transport, bien l'envelopper dans une feuille d'aluminium. Envelopper également les plaquettes de montage imprimée (PWB) dans une feuille d'aluminium.
2) Lors du soudage, mettre le technicien à la masse comme indiqué sur la figure et utiliser un fer à souder et un plan de travail mis à la masse.



2. Formes des composants électroniques



Transistor
2SB1238



Transistor
DTA123ES
DTA143ES
DTB123ES
DTD143ES

3. Réparation du panneau de touches de commande

Les procédures permettant de réparer le panneau de touches de commande du four à micro-ondes sont décrites ainsi que les précautions à prendre.

Pour effectuer les réparations, l'alimentation du panneau de commande des touches est disponible soit de la ligne d'alimentation du four, soit de la source d'alimentation externe.

(1) Réparation du panneau de commande des touches avec l'alimentation du four:

ATTENTION:
LE TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION DU FOUR A MICRO-ONDES EST ENCORE ACTIF PENDANT LA REPARATION ET PRESENTE UN DANGER.

Par conséquent, lors de la vérification de la performance du panneau de commande des touches, placer le boîtier extérieur sur le four pour éviter de toucher le transformateur haute tension, ou débrancher la borne de l'enroulement primaire (connecteur) du transformateur haute tension pour le désactiver; le bout d'un tel connecteur doit être isolé par un ruban isolant. Après la réparation, s'assurer de remettre les fils sur leurs emplacements originaux.

A. Sur certains modèles, le cordon d'alimentation entre le panneau de commande des touches et le four est si court que les deux ne peuvent pas être séparés.

Pour ces modèles, vérifier et réparer toutes les commandes (y compris celles liées au détecteur) du panneau de commande des touches tout en les maintenant connectés au four.

B. Sur certains modèles, le cordon d'alimentation entre le tableau de commande des touches et le four est tellement assez long que les deux peuvent être séparés. Pour ces modèles, il est possible de vérifier et de réparer les commandes du tableau de commande des touches tout en le séparant du four; dans ce cas il faut court-circuiter les bouts du commutateur de détection de porte (sur la plaquette de circuit imprimé) du tableau de commande des touches à l'aide d'un cavalier, qui amène un état de fonctionnement équivalent à celui de la porte du four fermée. Comme pour les commandes liées à la détection du tableau de touches de commande, la vérification est possible si la (les) résistance(s) fictive(s) d'une résistance égale à celle des commandes est (sont) utilisée(s).

(2) Réparation du panneau de commande des touches avec l'alimentation d'une source d'alimentation externe:

Débrancher complètement le panneau de commande des touches du four et court-circuiter les deux bouts du commutateur de détection de porte (sur la plaquette PWB) du panneau de commande des touches, qui amène un état de fonctionnement équivalent à celui de la porte fermée. Connecter une source d'alimentation externe à la borne d'entrée d'alimentation du panneau de commande des touches, ensuite il est possible de vérifier et réparer les commandes du panneau de commande des touches, il est aussi possible de vérifier les commandes liées à la détection du panneau de commande des touches en utilisant la (les) résistance(s) fictive(s).

4. Outillage pour la réparation

Outils nécessaires pour réparer l'ensemble panneau de commande des touches.

1) Fer à souder: 30 W
   (Il est recommandé d'utiliser un fer à souder avec une borne de masse.)
2) Oscilloscope: Monofaisceau, plage de fréquence: CC - 10 MHz ou modèle plus récent.
3) Autres outils: Outils à main.

5. Autres précautions

1) Avant d'activer la source d'alimentation de l'unité de commande, enlever la feuille d'aluminium appliquée pour éviter l'électricité statique.
2) Connecter le connecteur de l'unité des touches à l'unité de commande en s'assurant si les fils du conducteur ne sont pas torsadés.
3) Après avoir enlevé la feuille d'aluminium, faire attention à ne pas appliquer une tension anormale due à l'électricité statique etc. aux bornes d'entrée ou de sortie.
4) Fixer les connecteurs, les condensateurs électrolytiques, etc. à la plaquette de montage imprimé, en s'assurant si toutes les connexions sont serrées.
5) S'assurer d'utiliser les composants spécifiés lorsqu'une haute précision est exigée.

REMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET PROCEDURE DE REGLAGE

AVERTISSEMENT: Eviter toute exposition à l'énergie des micro-ondes. Suivre les instructions ci-dessous avant d'utiliser le four.

1. Débrancher le four de la prise d'alimentation.
2. Verifier visuellement si la porte, le support ou le crochet est endommagé.

Effectuer tout travail de réparation nécessaire avant d'utiliser le four.
Ne pas utiliser le four si une des conditions suivantes se présente;

1. La porte ne ferme pas hermétiquement.
2. La charnière, le support ou le crochet de loquet de la porte est endommagé.
3. Le joint ou le film de la porte est endommagé.
4. La porte est déformée ou gondolée.
5. Il y a des pièces défectueuses dans le système de verrouillage de la porte.
6. Il y a des pièces défectueuses dans l'ensemble de production et de transmission de micro-ondes.
7. Il y a des détériorations visibles du four.

Ne pas utiliser le four:

1. Sans la garniture FR (magnétron).
2. Si le guide d'ondes ou la cavité du four ne sont pas intacts.
3. Si la porte n'est pas fermée.
4. Si le boîtier extérieur (coffret) n'est pas fixé.

Prière de se reporter à "PIECES DU FOUR ET DU BOITIER, PIECES DU PANNEAU DE COMMANDE, PIECES DE LA PORTE" lors des procédures de dépose suivantes:

AVERTISSEMENT POUR LE CABLAGE

AVERTISSEMENT: CABLAGE/RECABLAGE
Avant d'entreprendre toute opération, faites les vérifications 3D.

1. **D**ébrancher l' alimentation
2. **O**uvrir la porte et la bloquer avec une cale.
3. **D**écharger le condensateur haute-tension.

RECABLAGE
Vérifier les points suivants :

1. Les câbles ne doivent pas se toucher:
   a) Pièces à haute tension.
   (Magnétron, transformateur haute tension, condensateur haute tension et ensemble de redresseur haute tension)
   b) Pièces qui deviennent chaudes.
   (Eléments chauffants, lampe du four, magnétron de la cavité du four et transformateur haute tension)
   c) Bords tranchants.
   (Plaques inférieures, cavité du four, bord de guide d'onde, support du châssis et autres pièc métalliques)
   d) Pièces mobiles.
   (Pale du ventilateur, tout moteur, commutateur, levier de commutateur et touche d'ouverture)
2. Les connecteurs "Positive lock" sont placés correctement.
3. Les fils sont raccordés correctement selon le diagramme schématique.
4. Aucun fil conducteur n'est coincé par le couvercle extérieur.

DEPOSE DU BOITIER EXTERIEUR

Pour déposer le boîtier extérieur, procéder comme suit.

1. Débrancher l'alimentation du four.
2. Ouvrir la porte du four et la maintenir ouverte avec une cale.
3. Déposer les vis a l'arrière et le long du bord du coffret.
4. Glisser le boîtier entier en arrière de 3 cm environ pour le dégager des attaches de retenue sur la plaquette avant de la cavité.
5. Soulever le boîtier entier du four.
6. Décharger le condensateur H.T. avant d'effectuer d'autres travaux.
7. Ne pas utiliser le four avec le boîtier extérieur déposé.

REMARQUE: Les étapes 1, 2 et 6 forment la base des vérifications 3D.

ATTENTION: DECHARGER LE CONDENSATEUR HAUTE TENSION AVANT D TOUCHER TOUT COMPOSANT DU FOUR OU LE CABLAGE.

DEPOSE DE COMPOSANTS HAUTE TENSION (CONDENSATEUR HAUTE TENSION ET ENSEMBLE DE REDRESSEUR HAUTE TENSION)

Pour la dépose des composants, procéder de la façon suivante.

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher tous les fils et bornes de l'ensemble de redresseur haute tension du condensateur haute tension.
3. Déposer la vis (1) fixant la borne de masse de l'ensemble du redresseur haute tension et déposer le support de condensateur de la plaque de base.
4. Deposer le condensateur du support de condensateur.
5. Maintenant l'ensemble du redresseur haute tension et le condensateur doivent être dégagés.

ATTENTION: LORS DE LA MISE EN PLACE DE L'ENSEMBLE DU REDRESSEUR HAUTE TENSION, S'ASSURER SI LA CONNEXION DE LA CATHODE (MASSE) EST FERMEMENT FIXEE AU SUPPORT DE CONDENSATEUR A L'AIDE D'UNE VIS DE MISE A LA MASSE.

DEPOSE DU TRANSFORMATEUR DE HAUTE TENSION

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher les conducteurs du filament du transformateur haute tension du condensateur haute tension et du magnétron.
3. Débrancher le fil H.T. A du condensateur haute tension.
4. Retirer les quatre (4) vis fixant le transformateur à la plaque de base.
7. Déposer le transformateur.
8. Maintenant, le transformateur haute tension est libre.

DEPOSE DU MAGNETRON

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher le fil H.T. B et le conducteur du filament du transformateur du magnétron.
3. Retirer la vis du support de châssis et la vis fixant le support de châssis au magnétron.
4. Déplacer le conduit d'admission d'air vers la gauche.
5. Déposer délicatement les deux (2) vis fixant le magnétron au guide d'ondes; en déposant les vis, maintenir le magnétron pour ne pas qu'il tombe.
6. Déposer avec précaution le magnétron du guide d'ondes de sorte que l'antenne de magnétron ne soit pas cognée par un objet métallique autour de l'antenne.

ATTENTION: LORS DU REMPLACEMENT DU MAGNETRON, S'ASSURER SI LA GARNITURE R.F. EST EN PLACE ET SI LES VIS DU MAGNETRON SONT FERMEMENT SERREES.

REMONTER LE MAGNETRON DE MANIERE A CE QUE LE BORD DU GUIDE D'ONDES SOIT POSITIONNE AVEC LES DEUX (2) VIS **EN DIAGONALE**.

DEPOSE DE L'ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDE

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher le faisceau de câbles principal du panneau de commande.
3. Déposer la (1) vis fixant le panneau de commande à la cavité du four.
4. Soulever l'ensemble du panneau de commande et le tirer vers l'avant. Maintenant l'ensemble de panneau de commande est dégagé.

DEPOSE DU MOTEUR DU PLATEAU TOURNANT

1. Débrancher l'alimentation du four.
2. Déposer le cache du moteur du plateau tournant en découpant les quatre coins.
3. Là où les coins ont été coupés, aplatir la matière des zones de coins. Aucun bord saillant ne peut apparaître après la dépose du couvercle du moteur du plateau tournant.
4. Débrancher le fil conducteur du moteur du plateau tournant et retirer une (1) vis fixant le moteur du plateau tournant.
5. Maintenant, le moteur du plateau tournant est dégagé.
6. Après remise en place, utiliser la (1) vis pour fixer le couvercle du moteur du plateau tournant.

REMPLACEMENT DU MOTEUR DU VENTILATEUR

DEPOSE

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher les fils conducteurs du moteur de ventilateur.
3. Déposer les deux (2) vis fixant le moteur du ventilateur à la plaque arrière de la cavité du four.
4. Déposer la pale de ventilateur de l'arbre du moteur de ventilateur selon la procédure suivante.
   1) Maintenir le bord du rotor du moteur de ventilateur à l'aide d'une paire de pinces à étau.

   ATTENTION:
   - **S'assurer que les pièces n'entrent pas dans l'écartement entre le rotor et le starter du moteur de ventilateur. Parce que le rotor est facilement raclé par la pince et des pièces métalliques risquent d'être produites.**
   - **Ne pas mettre la pince en contact avec la bobine du moteur de ventilateur, parce que la bobine risque d'être coupée ou détériorée.**
   - **Ne pas déformer le support en utilisant les pinces.**

   2) Déposer l'ensemble de pale de ventilateur de l'arbre du moteur de ventilateur et faire tourner le la pale de ventilateur à la main.
   3) Maintenant, la pale de ventilateur est dégagée.

   ATTENTION:
   - **Ne pas réutiliser la pale de ventilateur déposée, parce que le trou (pour l'arbre) risque de devenir plus grand qu'un trou standard.**
5. Maintenant, le moteur du ventilateur est dégagé.

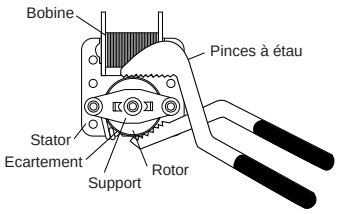
INSTALLATION

1. Installer la pale de ventilateur sur l'arbre du moteur de ventilateur selon la procédure suivante.
   1) Tenir le centre du support qui supporte l'arbre du moteur de ventilateur sur une table horizontale.
   2) Installer l'ensemble de pale de ventilateur sur l'arbre de moteur de ventilateur avec un petit marteau à panne bombée, léger, ou un maillet en caoutchouc.

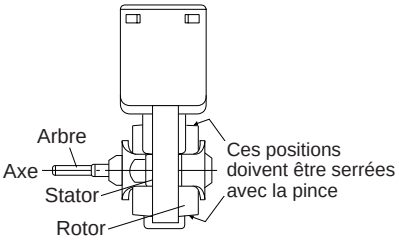
   ATTENTION:
   - **Ne pas cogner la pale de ventilateur lors de l'installation, parce que le support risque d'être transformé.**
   - **S'assurer que la pale de ventilateur tourne régulièrement après l'installation.**
   - **S'assurer que l'axe de l'arbre n'est pas incliné.**
2. Installer le moteur de ventilateur sur la plaque arrière de la cavité du four à l'aide des deux (2) vis.

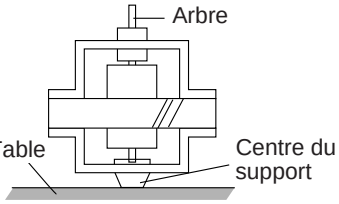
REMPLACEMENT DU MOTEUR DU VENTILATEUR (Suite)

3. Raccorder les fils conducteurs au moteur de ventilateur, en se rapportant au diagramme schématique.



Vue arrière



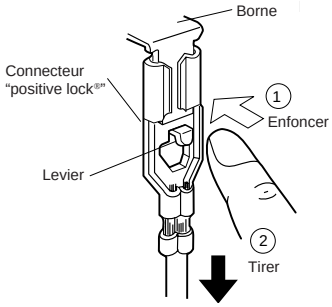


Vue latérale

DEPOSE DU CONNECTEUR A VERROUILLAGE POSITIF (POSITIVE LOCK®)

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Pousser sur le levier du connecteur "positive lock®".
3. Tirer le connecteur "positive lock®" vers le bas.

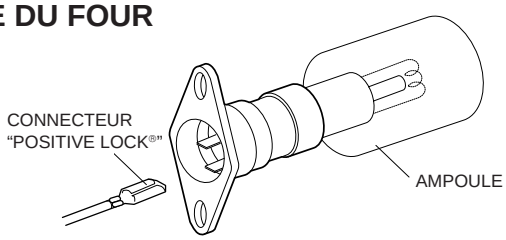
ATTENTION: LORSQUE LES CONNECTEURS "POSITIVE LOCK®" SONT CONNECTES AUX BORNES, CONNECTER LE "POSITIVE LOCK®" DE SORTE QUE LE LEVIER SE TROUVE EN FACE DE SOI (INGENIEURS DE DEPANNAGE).



Connecteur "positive lock®"

DEPOSE DE LA LAMPE DU FOUR

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher les fils conducteurs de la prise de la lampe du four, en se rapportant à Dépose du connecteur à verrouillage positif "Positive lock®".
3. Soulever la prise de la lampe du four pour la libérer.
4. Maintenant la prise de la lampe du four est dégagée.



Lampe du four

REMPLACEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION

Dépose

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer la (1) vis fixant le fil vert/jaune à la cavité.
3. Débrancher les conducteurs du cordon d'alimentation du filtre antiparasite, en se reportant à la Figure C-1 (a).
4. Relâcher le cordon d'alimentation du boîtier arrière.
5. Maintenant, le cordon d'alimentation est dégagé.

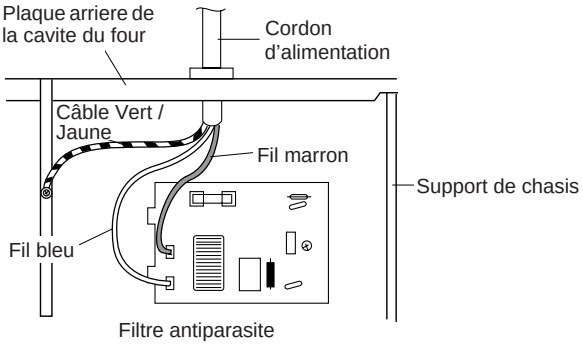


Figure C-1(a). Remplacement du cordon d'alimentation

Réinstallation

1. Insérer la butée de cordon de montage du cordon d'alimentation dans le trou carré du boîtier arrière, en se référant à la Figure C-1 (b). Installation du cordon d'alimentation.
2. Installer le fil conducteur de mise à la terre du cordon d'alimentation à la plaque arrière à l'aide d'une (1) vis et serrer la vis.
3. Brancher les conducteurs marron et bleu du cordon d'alimentation correctement au filtre antiparasite, en se reportant au pictogramme.

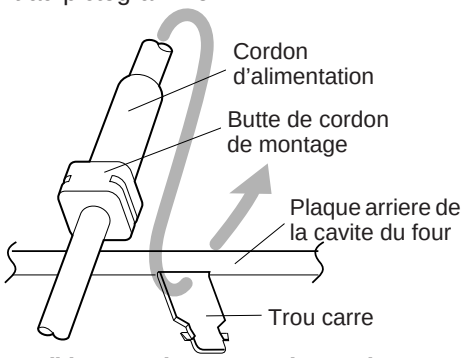


Figure C-1(b). Remplacement du cordon d'alimentation

DEPOSE DU COMMUTATEUR DU LOQUET DE CONTROLE, DU COMMUTATEUR DE CONTROLE ET DU COMMUTATEUR D'ARRET

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher les fils conducteurs des commutateurs et du panneau de commande.
3. Déposer l'ensemble de panneau de commande de la bride avant de la cavité du four, en se rapportant au chapitre "DEPOSE DE L'ENSEMBLE DE PANNEAU DE COMMANDE".
4. Déposer les deux (2) vis fixant le crochet de loquet à la bride du four.
5. Déposer l'ensemble de crochets de loquet de la bride du four.
6. Pour déposer le commutateur.

6-1. En appuyant vers l'extérieur sur la languette qui maintient le commutateur, faire tourner le commutateur de sorte que le montant soit dans l'axe.

6-2. Tirer le commutateur hors du crochet de loquet. ne pas casser le montant ou la languette du crochet de loquet.

6-3. Maintenant, le commutateur est libre.

Remontage

1. Remonter chaque commutateur à sa place. Le commutateur du loquet de contrôle est dans la position inférieure et le commutateur de contrôle est dans la position intermédiaire. Le commutateur d'arrêt est dans la position supérieure.
2. Raccorder les fils conducteurs à chaque commutateur. Se reporter au chapitre "Diagramme schématique".
3. Fixer le crochet de loquet (avec deux (2) vis de montage) à la bride du four.
4. Remonter l'ensemble de panneau de commande à la bride avant de la cavité du four.
5. Raccorder les fils conducteurs à l'unité de commande. Se reporter au chapitre "Diagramme schématique".
6. Veiller à ce que le commutateur de contrôle fonctionne correctement et vérifier la continuité du circuit de contrôle. Se reporter au chapitre "Procédure de test", et à "Procédure de réglage" ci-dessous.

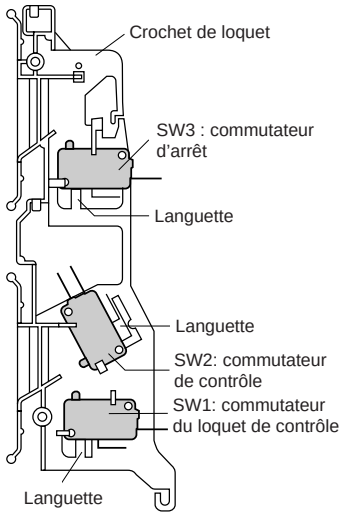


Figure C-2. Dépose des commutateurs de loquet

REGLAGE DU COMMUTATEUR DU LOQUET DE CONTROLE, DU COMMUTATEUR DE CONTROLE ET DU COMMUTATEUR D'ARRET

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Si le commutateur de loquet de contrôle, le commutateur de contrôle et le commutateur d'arrêt ne fonctionnent pas correctement à cause d'un mauvais réglage, l'ajustement suivant doit être effectué.

2. Desserrer les deux (2) vis fixant le crochet de loquet à la bride avant de la cavité du four.
3. La porte étant fermée, ajuster le crochet du loquet en le déplaçant en avant et en arrière, et du haut vers le bas. Le jeu d'entrée et de sortie de la porte permis par le crochet de loquet doit être inférieur à 0,5 mm. La position horizontale du crochet de loquet doit être réglée de sorte que le commutateur de contrôle soit activé avec la porte fermée. La position verticale du crochet de loquet doit être réglée de sorte que le commutateur d'arrêt et le commutateur de loquet de contrôle soient activés avec la porte fermée.
4. Fixer les vis fermement.
5. Vérifier le fonctionnement de tous les commutateurs. Si tous les commutateurs n'ont pas été activés avec la porte fermée, desserrer la vis et régler la position du crochet de loquet.

Après le réglage, vérifier les points suivants:

1. Le jeu d'entrée et de sortie reste inférieur à 0,5 mm lorsque la porte est fermée et verrouillée. Vérifier d'abord la position supérieure du crochet de loquet, en enfonçant et tirant la partie supérieure de la porte vers la face du four. Ensuite, vérifier la position inférieure du crochet de loquet, en enfonçant et tirant la partie inférieure de la porte vers la face du four. Les deux résultats (de jeu de la porte) doivent être inférieurs à 0,5 mm.
2. Le commutateur du loquet de contrôle et le commutateur d'arrêt coupent le circuit avant que la porte puisse être ouverte.
3. Les contacts du commutateur de contrôle (COM-NC) se ferment lorsque la porte est ouverte.
4. Réinstaller le boîtier extérieur et vérifier les fuites de micro-ondes autour de la porte en utilisant un appareil de contrôle de micro-ondes agréé. (Se reporter à "Procédure de mesure des micro-ondes".)

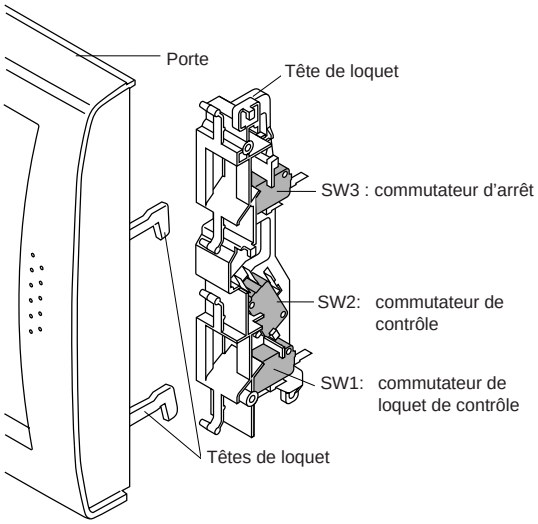


Figure C-3. Réglages du commutateur de loquet

REMPLACEMENT DE LA PORTE

DEPOSE

1. Débrancher le cordon d'alimentation.
2. Ouvrir légèrement la porte.
3. Insérer une plaque de fer (d'une épaisseur de 0,5 mm environ) ou un tournevis à lame plate dans l'écartemententre le joint de porte et le panneau de porte commeillustré sur la figure pour libérer la pièce engagée, enprenant soin de ne pas casser les attaches.
4. Dégager le couvercle de maintien du panneau de porte.
5. Maintenant, le couvercle de maintien est libre.

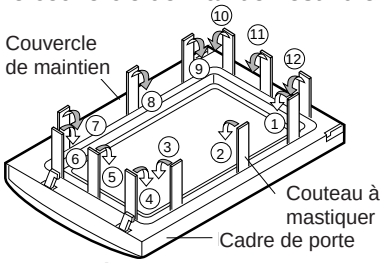


Figure C-4. Démontage de la porte

6. Dégager les deux (2) broches du panneau de porte des deux (2) trous des charnières supérieure et inférieure du four en soulevant.
7. Maintenant le panneau de porte est dégagé de la cavité du four.
8. Dégager le panneau de porte des languettes du cadre de porte et déposer le cadre de porte en faisant glisser le panneau de porte vers le bas.
9. Maintenant, le panneau de porte avec film de protection intérieur est libre.
10. Arracher le film de protection intérieur du panneau de porte.
11. Maintenant le panneau de porte est libre.
12. Faire glisser la tête de loquet vers le haut et la déposer du cadre de porte en dégageant le ressort de loquet du cadre de porte et de la tête de loquet.
13. Maintenant la tête de loquet et le ressort de loquet sont libres.
14. Déposer la cale de vitre en enlevant la (1) vis la fixant au cadre de porte.
15. Déposer la vitre de la porte extérieure du cadre de porte en la faisant glisser.
16. Maintenant la vitre de la porte extérieure et le cadre de porte sont libre.

REMONTAGE

1. Remonter la vitre de la porte extérieure sur le cadre de porte à l'aide de la cale de vitre.
2. Fixer la cale de vitre avec une (1) vis.
3. Remonter le ressort de loquet sur la tête. Remonter le ressort de loquet sur le cadre de porte. remonter la tête de loquet sur le cadre de porte.
4. Remonter le panneau de porte sur le cadre de porte en plaçant les languettes du cadre de porte dans les trous du panneau de porte.
5. Placer un film de protection sur le panneau de porte. Se rapporter à "Film de protection intérieur" et à la figure C-6, pour la manipulation du nouveau film.
6. Introduire les deux (2) broches du panneau de porte dans les deux (2) trous des charnières supérieure et inférieure du four.
7. Remonter le couvercle de maintien sur le panneau de porte en appuyant.

Remarque: Après toute réparation de la porte;

(A) Veiller à ce que les commutateurs du loquet de contrôle, du commutateur d'arrêt et du commutateur de contrôle fonctionnent correctement. (Se rapporter au chapitre "Procédures de test".)

(B) Un appareil de contrôle des micro-ondes agréé doit être utilisé pour vérifier la conformité aux normes standard sur les radiations des micro-ondes.

Après toute réparation, contrôler les points suivants:

1. Les têtes de loquet de la porte doivent accrocher facilement le crochet de loquet à travers les trous de loquet et la tête de loquet doit passer par le centre du trou de loquet.
2. L'écart de l'alignement de la porte de la ligne horizontale de la plaque avant de la cavité doit être inférieur à 1,0 mm.
3. La porte est positionnée avec la face appuyée contre la plaque avant de la cavité du four.
4. Vérifier s'il n'y a pas de fuites de micro-ondes autour de la porte à l'aide d'un appareil de mesure des micro-ondes agréé. (Se reporter à la Procédure de mesure des micro-ondes.)

Remarque: La porte d'un four à micro-ondes est conçue pour agir comme une protection électronique empêchant les fuites d'énergie de micro-ondes de la cavité du four pendant le cycle de cuisson. Cette fonction ne nécessite pas que la porte soit étanche à l'air, à l'humidité (condensation) ou à la lumière. Dès lors, l'apparence occasionnelle d'humidité, de lumière, ou la sensation d'un léger mouvement d'air chaud autour de la porte du four n'est pas anormale, et celles-ci n'indiquent pas d'elles-mêmes une fuite d'énergie de micro-ondes de la cavité du four.

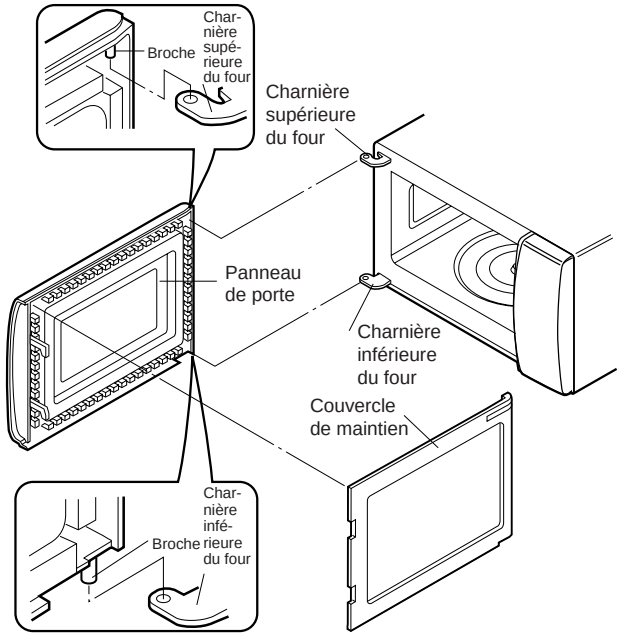
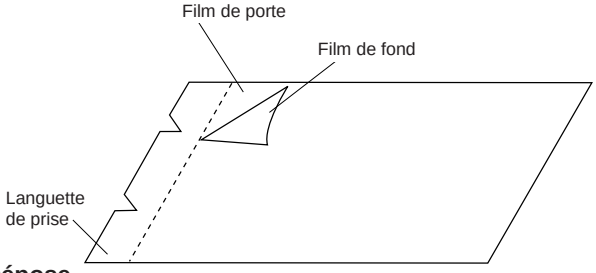


Figure C-5. Remplacement de la porte

FILM DE PROTECTION INTERIEUR

Installation

1. Décoller le film de fond.
3. Placer le côté collant du film de protection intérieur sur le panneau de porte.



Dépose

1. Arracher le film de porte du panneau de porte.
2. Maintenant, le film de porte est libre.

Installation

1. Décoller le film de fond.
2. Placer le côté collant du film de porte sur le panneau de porte.

Dépose

1. Retirer le film de porte des attaches du cadre de porte.

Installation

1. Fixer le film de protection aux attaches sur le cadre de porte.

MESURE DES MICRO-ONDES

Après avoir réglé séparément ou dans l'ensemble, les commutateurs de gâche, le commutateur de contrôle et la porte, vérifier avec un appareil de contrôle s'il n'y a pas de fuites. Il faut s'assurer que les résultats répondent aux exigences des normes de performance pour les fours à micro-ondes.

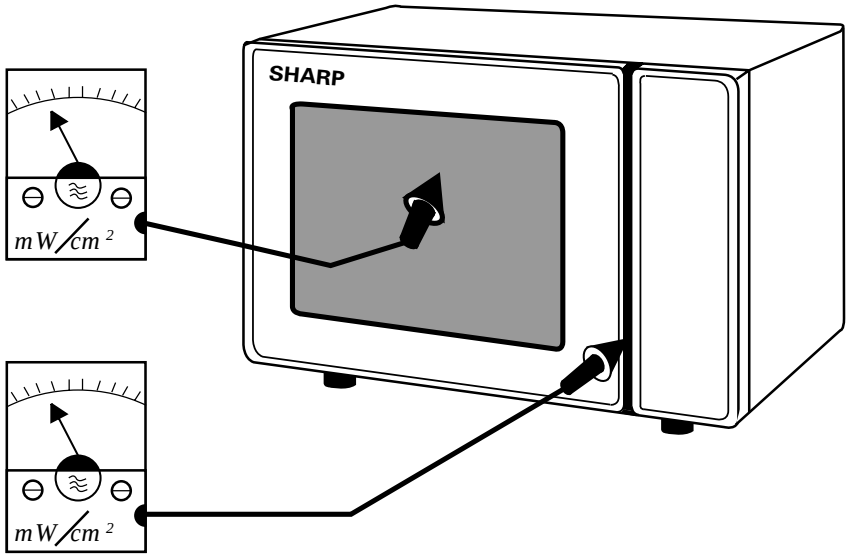
CONDITIONS EXIGEES

Le commutateur de sécurité doit pouvoir empêcher l'émission de radiation des micro-ondes dépassant 5 mW/cm² à une distance de 5 cm ou plus de la surface externe du four.

PREPARATIONS POUR UNE VERIFICATION:

Avant de commencer les vérifications effectives de fuite, procéder de la façon suivante;

1. S'assurer que l'appareil fonctionne normalement selon les instructions spécifiées dans le mode d'emploi.
   Important:
   Pour la vérification, utiliser des appareils de contrôle conformes aux conditions prescrites par les normes de performance pour les fours à micro-ondes.
   Les appareils recommandés sont:
   NARDA 8100
   NARDA 8200
   HOLADAY HI 1500
   SIMPSON 380M
2. Placer le plateau du four dans la cavité du four.
3. Placer la charge de 275 ± 15 ml d'eau à une température de 20 ± 5˚C au centre du plateau du four. Le récipient d'eau doit être bas et doit avoir une contenance de 600 ml, avec un diamètre intérieur d'environ 8,5 cm et fait d'un matériau électriquement non-conducteur tel que du verre ou du plastique.
   La mise en place dans le four de cette charge est importante, non seulement pour protéger le four, mais aussi pour s'assurer que n'importe quelle fuite pourra être mesurée avec précision.
4. Fermer la porte et mettre le four en marche avec la minuterie réglée sur quelques minutes. Si l'eau commence à bouillir avant que le contrôle ne soit terminé, la remplacer par 275 ml d'eau froide.
5. Déplacer lentement la sonde (pas plus vite que 2,5 cm /sec.) le long de l'interstice.
6. L'émission de radiation des micro-ondes doit être mesurée à n'importe quel point situé à une distance de 5 cm ou plus de la surface externe du four.



Mesure d'une fuite de micro-ondes à une distance de 5 cm

DONNEES DE TEST EN UN COUP D'OEIL

PIÈCES	SYMBOLE	VALEUR / DONNÉES
Fusible	F1	F 8A 250 V
Coupe-circuit thermique (FOUR)	TC	125°C
Lampe du four	OL	240–250 V 25 W E14
Condensateur haute tension	C	0,91µF AC 2100 V
Magnétron	MG	Filament < 1Ω / Filament – chassis ∞ ohm.
Transformateur haute tension	T	Enroulement du filament < 1Ω Enroulement secondaire env. 140 Ω Enroulement primaire env. 2,4 Ω Coupe-circuit thermique intégré. Ouvert 150±5˚C Fermé 90˚C

AVERTISSEMENT: DEBRANCHER LA PRISE LORS DE LA MESURE DE LA RESISTANCE.

SCHEMA
REMARQUE : CONDITION DU FOUR
1. PORTE FERMEE.
2. MINUTERIE DESACTIVEE.

REMARQUE: "★" indique les pièces utilisées à des tensions supérieures à 250 V.

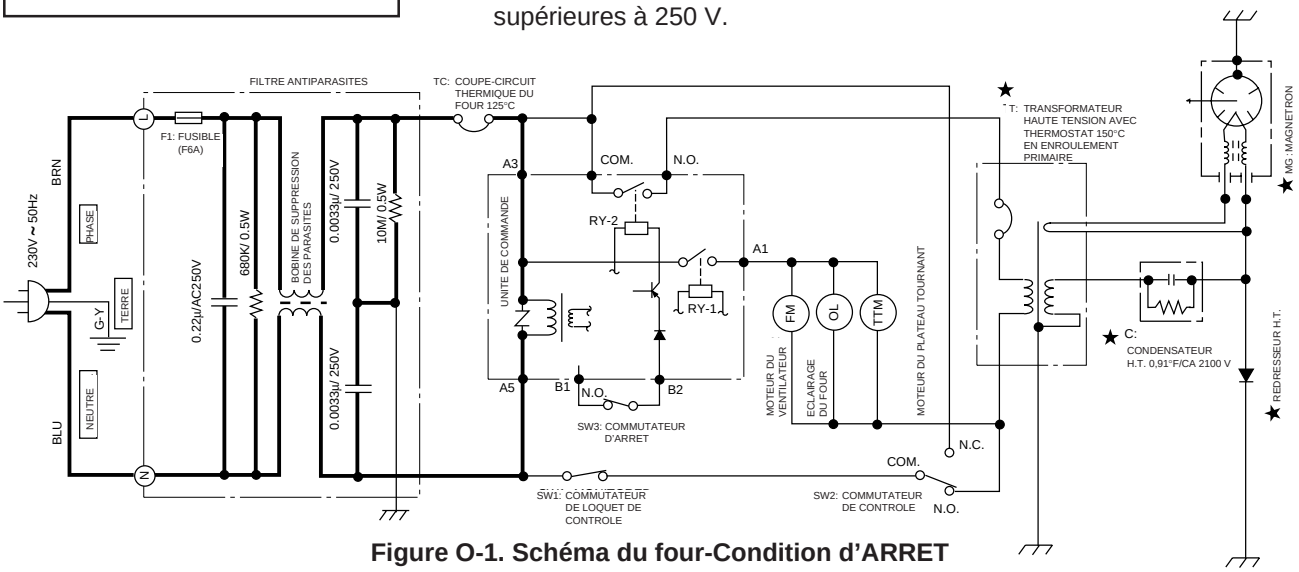


Figure O-1. Schéma du four-Condition d'ARRET

SCHEMA
REMARQUE : CONDITION DU FOUR
1. PORTE FERMEE.
2. NIVEAU DE PUISSANCE DES MICRO-ONDES 800 W.
3. MINUTERIE ACTIVEE.

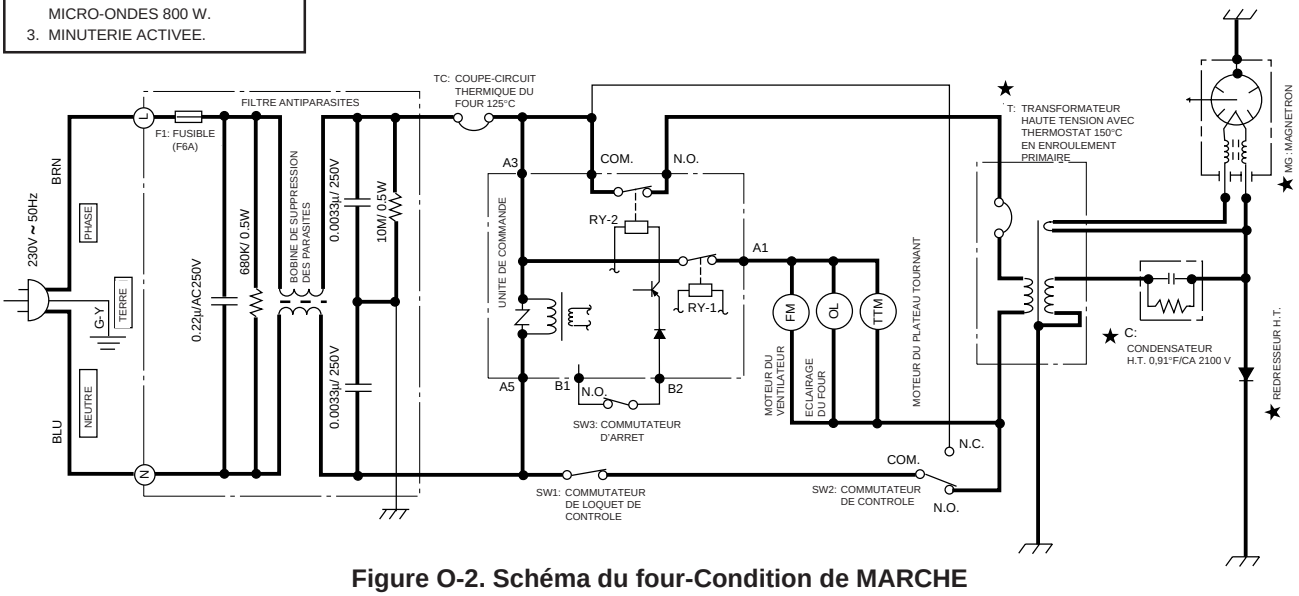


Figure O-2. Schéma du four-Condition de MARCHE

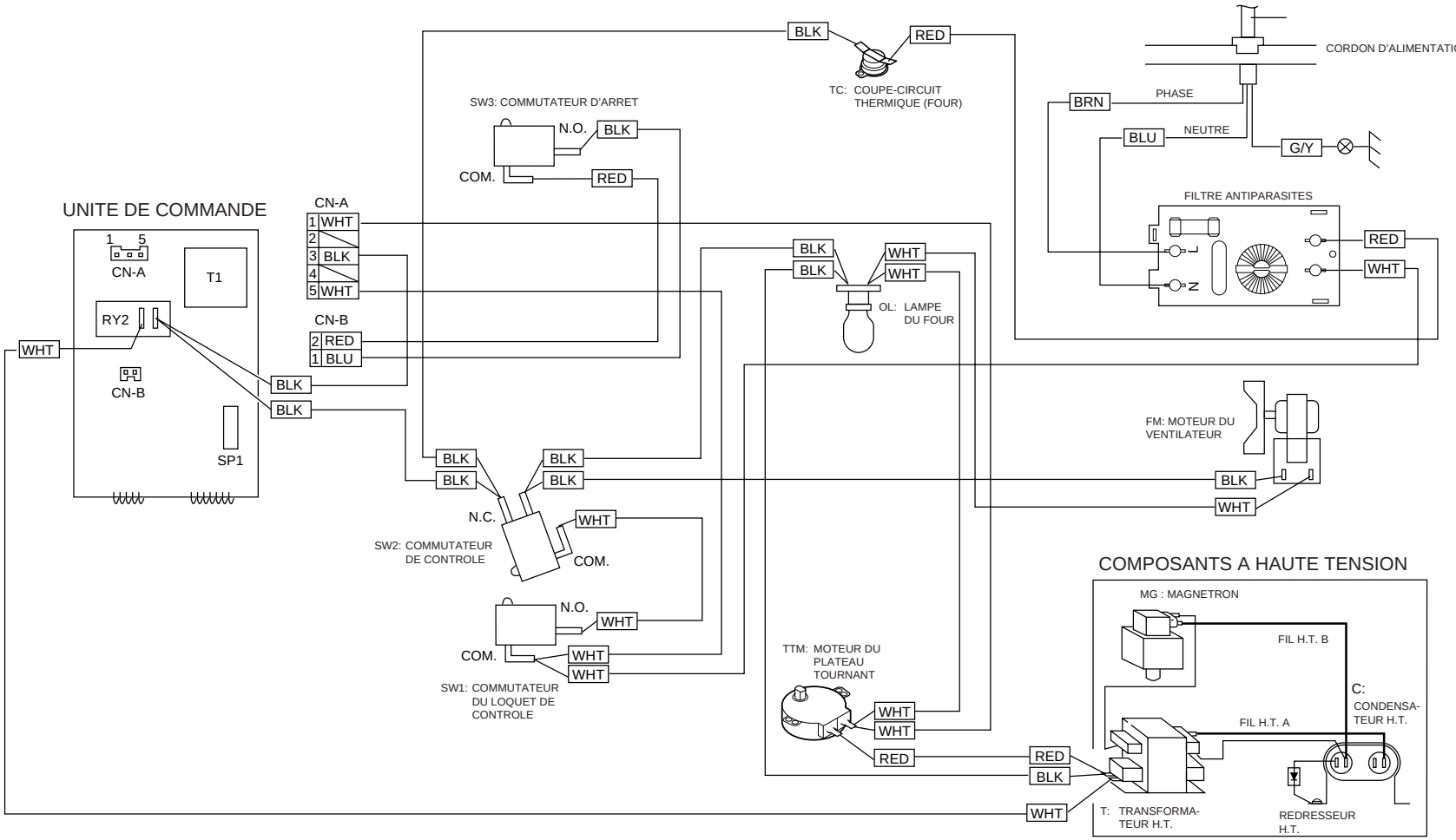


Figure S-1. Diagramme schématique

CIRCUIT DU PANNEAU DE COMMANDE

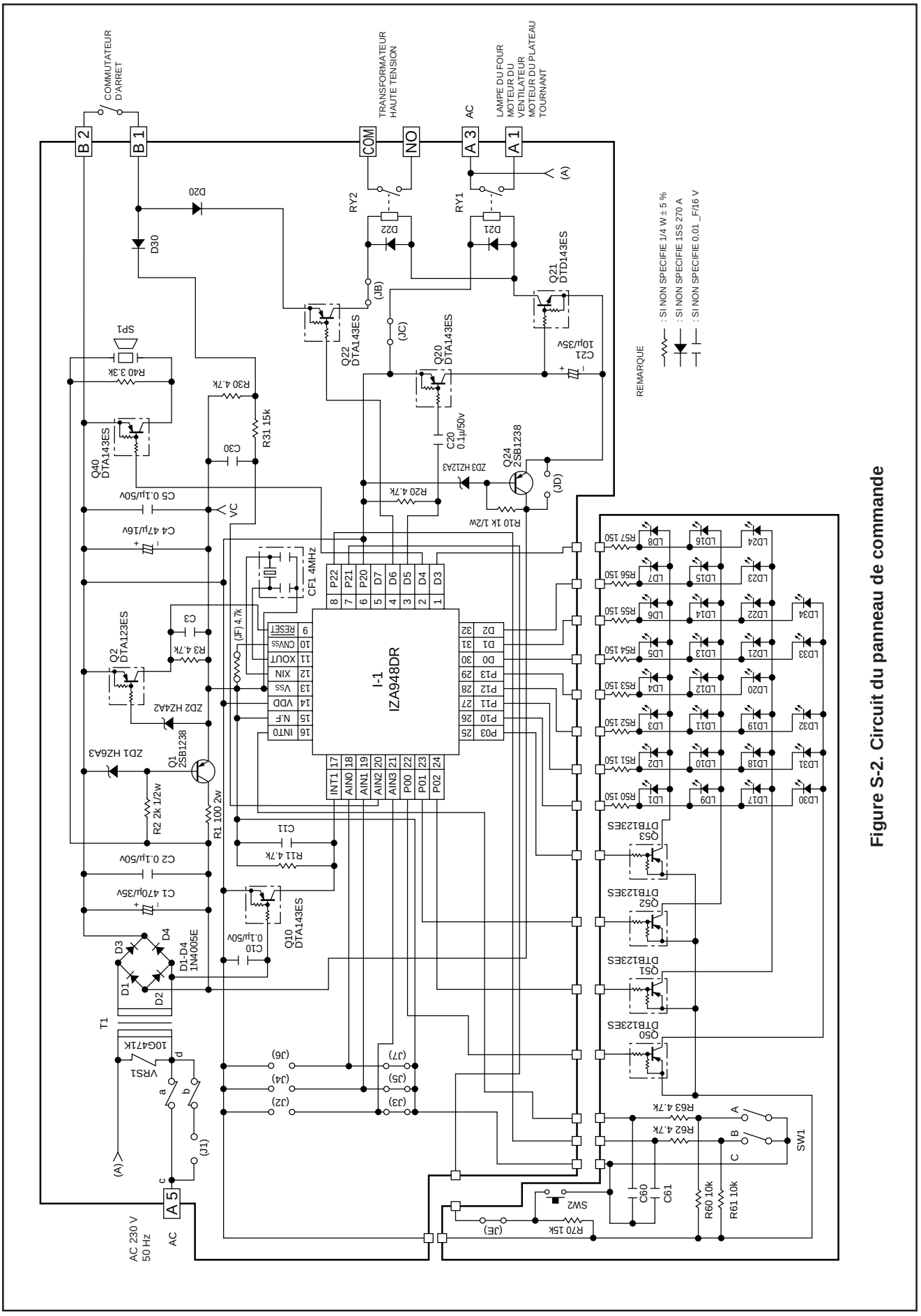


Figure S-2. Circuit du panneau de commande

SCHEMA DE CABLAGE

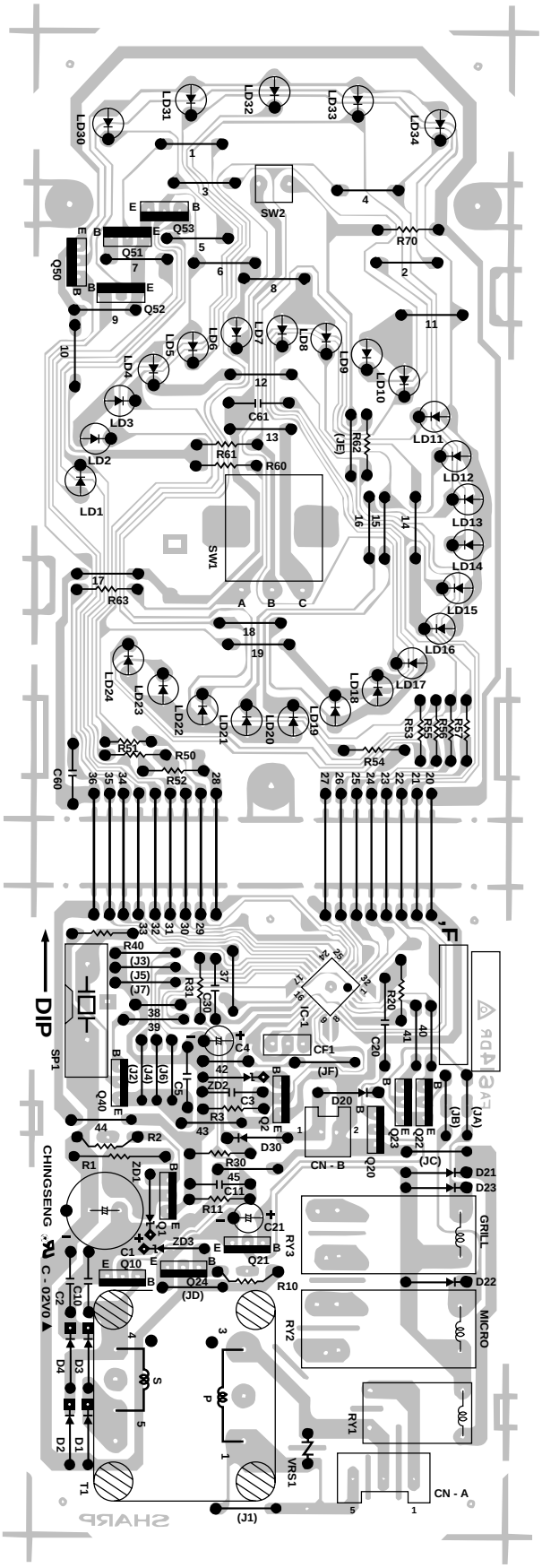


Figure S-3. Plaquette de circuit imprimé

LISTE DES PIECES

Remarque: Les pièces marquées de "∆" risquent de provoquer une exposition à l'énergie des micro-ondes. /Les pièces marquées "*" sont utilisées pour des tensions supérieures à 250 V. / Marque "§" section de livraison des pièces détachées.

NO. REF.	NO. PIECE	§	DESCRIPTION	Q'TE	CODE	
PIECES ELECTRIQUES						
1- 1	RH-DZA048WRE0	U	Redresseur haute tension	1	AM	*
1- 2	FPWBFA308WRE2	U	Filtre antiparasite	1	AQ	
1- 3	QACCVA006URE1	U	Cordon d'alimentation	1	AL	
C	RC-QZA237WRE0	U	Condensateur haute tension	1	AR	*
F1	QFS-CA025WRE0	U	Fusible F8A	1	AC	
FM	RMOTEA339WRE2	U	Moteur du ventilateur	1	AU	
MG	RV-MZA270WRE0	U	Magnétron	1	BG	*∆
OL	RLMPTA066WRE0	U	Lampe du four	1	AK	
SW1	QSW-MA131WRE0	J	Commutateur de loquet de contrôle	1	AK	
SW2	QSW-MA133WRE0	U	Commutateur de contrôle	1	AN	
SW3	QSW-MA131WRE0	J	Commutateur d'arrêt	1	AK	*
T	RTRN-A014URE0	U	Transformateur haute tension	1	BE	
TC	RTHM-A096WRE0	U	Coupe-circuit thermique 125˚C (FOUR)	1	AL	
TTM	RMOTDA226WRE0	U	Moteur du plateau tournant	1	AQ	
PIECES DU BOITIER						
2- 1	GCABUA573WRT0	U	Boîtier extérieur R-212(W)	1	AT	∆
2- 1	GCABUA003URP0	U	Boîtier extérieur R-212(G)	1	AT	∆
2- 1	GCABUA011URP0	U	Boîtier extérieur R-212(BL)	1	AT	∆
2- 1	GCABUA025URP0	U	Boîtier extérieur R-212(Y)	1	AT	∆
2- 2	GLEGPA057WRE0	U	Pied	2	AB	
PIECES DU PANNEAU DE COMMANDE						
3- 1	DPWBFB919WRK0	U	Unité de commande	1	BD	
3- 1A	QCNCMA430DRE0	U	Connecteur à 3 broches (CN-A)	1	AC	
3- 1B	QCNCMA414DRE0	U	Connecteur à 2 broches (CN-A)	1	AB	
C1	VCEAB31VW477M	U	Condensateur 470 uF 35 V	1	AB	
C2	RC-KZA087DRE0	U	Condensateur 0,1 uF 50 V	1	AB	
C3	VCKYD11CY103N	U	Condensateur 0,01 uF 16 V	1	AA	
C4	VCEAB31CW476M	U	Condensateur 47 uF 16 V	1	AA	
C5	RC-KZA087DRE0	U	Condensateur 0,1 uF 50 V	1	AB	
C10	RC-KZA087DRE0	U	Condensateur 0,1 uF 50 V	1	AB	
C11	VCKYD11CY103N	U	Condensateur 0,01 uF 16 V	1	AA	
C20	RC-KZA087DRE0	U	Condensateur 0,1 uF 50 V	1	AB	
C21	VCEAB31VW106M	U	Condensateur 10 uF 35 V	1	AB	
C30	VCKYD11CY103N	U	Condensateur 0,01 uF 16 V	1	AA	
C60-61	VCKYD11CY103N	U	Condensateur 0,01 uF 16 V	2	AA	
CF1	RCRS-A012DRE0	U	Résonateur céramique (CST4,00MGW)	1	AD	
D1-4	VHD1N4005E1-2	U	Diode (1N4005E)	4	AB	
D20-22	VHD1SS270A/-1	U	Diode (1SS270ATA)	3	AA	
D30	VHD1SS270A/-1	U	Diode (1SS270ATA)	1	AA	
I-1	RH-IZA948DRE0	U	Circuit LSI	1	AQ	
LD1-24	VHPLTL1CHE/-3	U	Diode électroluminescente (DEL)	24	AC	
LD30-34	VHPLTL1CHE/-3	U	Diode électroluminescente (DEL)	5	AC	
Q1	VS2SB1238//-3	U	Transistor (2SB1238)	1	AD	
Q2	VSDTA123ES/-3	U	Transistor (DTA123ES)	1	AB	
Q10	VSDTA143ES/-3	U	Transistor (DTA143ES)	1	AB	
Q20	VSDTA143ES/-3	U	Transistor (DTA143ES)	1	AB	
Q21	VSDTD143ES/-3	U	Transistor (DTD143ES)	1	AB	
Q22	VSDTA143ES/1B	U	Transistor (DTA143ES)	1	AB	
Q24	VS2SB1238//-3	U	Transistor (2SB1238)	1	AD	
Q40	VSDTA143ES/-3	U	Transistor (DTA143ES)	1	AB	
Q50-53	VSDTB123ES/-3	U	Transistor (DTB123ES)	4	AB	
R1	VRS-L63DA101J	U	Résistance 100 ohms 2 W	1	AA	
R2	VRD-B12HF202J	U	Résistance 2,0k ohm 1/2 W	1	AA	
R3	VRD-B12EF472J	U	Résistance 4,7k ohm 1/4 W	1	AA	
R10	VRD-B12HF102J	U	Résistance 1,0k ohm 1/2 W	1	AA	
R11	VRD-B12EF472J	U	Résistance 4,7k ohm 1/4 W	1	AA	
R20	VRD-B12EF472J	U	Résistance 4,7k ohm 1/4 W	1	AA	
R30	VRD-B12EF472J	U	Résistance 4,7k ohm 1/4 W	1	AA	
R31	VRD-B12EF153J	U	Résistance 15k ohm 1/4 W	1	AA	
R40	VRD-B12EF332J	U	Résistance 3,3k ohm 1/4 W	1	AA	
R50-57	VRD-B12EF151J	U	Résistance 150 ohm 1/4 W	8	AA	
R60-61	VRD-B12EF103J	U	Résistance 10k ohm 1/4 W	2	AA	
R62-63	VRD-B12EF472J	U	Résistance 4,7k ohm 1/4 W	2	AA	
R70	VRD-B12EF153J	U	Résistance 15k ohm 1/4 W	1	AA	
(JF)	VRD-B12EF472J	U	Résistance 4,7k ohm 1/4 W	1	AA	
RY1	RRLY-A111DRE0	U	Relais (JV12S-KT)	1	AL	
RY2	RRLY-A105DRE0	U	Relais (OMIF-S-112LM)	1	AL	
SP1	RALM-A014DRE0	U	Sonnerie (PKM22EPT)	1	AG	
SW1	RVR-BA018WRE0	U	Encodeur rotatif	1	AH	
SW2	QSW-PA016DRE0	U	Commutateur sensitif	1	AB	
T1	RTRNPA121DRE0	U	Transformateur	1	AM	
VRS1	RH-VZA032DRE0	U	Varistance (10G471K)	1	AC	
ZD1	VHEHZ6A3///-1	U	Diode zener (HZ6A3)	1	AB	

LISTE DES PIECES

Remarque: Les pièces marquées de "∆" risquent de provoquer une exposition à l'énergie des micro-ondes. /Les pièces marquées "*" sont utilisées pour des tensions supérieures à 250 V. / Marque "§" section de livraison des pièces détachées.

NO. REF.	NO. PIECE	§	DESCRIPTION	Q'TE	CODE	
ZD2	VHEHZ4A2///-1	U	Diode zener (HZ4A2)	1	AB	
ZD3	VHEHZ12A3//-1	U	Diode zener (HZ12A3)	1	AB	
3- 1- 1	LHLD-A008URF0	U	Support de DEL	1	AE	
3- 1- 2	PSHEPA028URE0	U	Feuille de minuterie	1	AD	
3- 1- 3	XEPSD30P10XS0	U	Vis; 3 mm x 10 mm	2	AA	
3- 2	HPNLCG006URR0	U	Panneau de commande [R-212(G)]	1	AN	
3- 2	HPNLCL007URR0	U	Panneau de commande [R-212(BL)]	1	AN	
3- 2	HPNLCW025URR0	U	Panneau de commande [R-212(W)]	1	AN	
3- 2	HPNLCY006URR0	U	Panneau de commande [R-212(Y)]	1	AN	
3- 3	JBTN-G004URF0	U	Touche de sélection de mode [R-212(G)]	1	AE	
3- 3	JBTN-L003URF0	U	Touche de sélection de mode [R-212(BL)]	1	AE	
3- 3	JBTN-W022URF0	U	Touche de sélection de mode [R-212(W)]	1	AE	
3- 3	JBTN-Y002URF0	U	Touche de sélection de mode [R-212(Y)]	1	AE	
3- 4	JKNBKG001URF0	U	Bouton de minuterie [R-212(G)]	1	AE	
3- 4	JKNBKL001URF0	U	Bouton de minuterie [R-212(BL)]	1	AE	
3- 4	JKNBKW001URF0	U	Bouton de minuterie [R-212(W)]	1	AE	
3- 4	JKNBKY003URF0	U	Bouton de minuterie [R-212(Y)]	1	AE	
3- 5	XEPSD30P10XS0	U	Vis; 3 mm x 10 mm	1	AA	
PIECES DU FOUR						
4- 1	DOVN-A013URT0	U	Cavité du four	1	BA	
4- 2	LBNDKA111WRP0	U	Support de condensateur H.T.	1	AD	
4- 3	PHOK-A001URF0	U	Crochet de loquet	1	AH	∆
4- 4	NFANJA029WRE0	U	Pale de ventilateur	1	AM	
4- 5	PDUC-A638WRF2	U	Conduit de ventilateur	1	AE	
4- 6	LANGFA169WRP6	U	Support de châssis	1	AE	
4- 7	PPACGA126WRE0	U	Joint d'étanchéité	1	AC	
4- 8	PCUSGA317WRP0	U	Coussinet de transformateur H.T.	1	AA	
4- 9	PCOVPA309WRE0	U	Cache de guide d'ondes	1	AC	
4-10	PDUC-A581WRF3	U	Conduit d'admission d'air	1	AE	
4-11	GDAI-A280WRP1	U	Plaque de base	1	AQ	
4-12	PSPAGA001WRE0	U	Coussinet anti-vibrations	1	AA	
PIECES DE LA PORTE						
5- 1	FDORFA299WRT1	U	Ensemble de panneau de porte	1	AU	∆
5- 2	GCOVHA366WRF0	U	Couvercle de maintien	1	AG	∆
5- 3	GWAKPL003URF0	U	Cadre de porte R-212(BL)	1	AT	∆
5- 3	GWAKPG006URF0	U	Cadre de porte R-212(G)	1	AT	∆
5- 3	GWAKPW023URF0	U	Cadre de porte R-212(W)	1	AT	∆
5- 3	GWAKPY003URF0	U	Cadre de porte R-212(Y)	1	AT	∆
5- 4	PGLSPA003URE0	U	Vitre de porte extérieure	1	AL	
5- 5	LSTPPA013URF0	U	Tête de loquet	1	AD	
5- 6	MSPRTA141WRE0	U	Ressort de loquet	1	AA	
5- 7	PSHEPA482WRE0	U	Film de protection intérieur	1	AH	
5- 8	LSTPPA012URF0	U	Cale de vitre	1	AB	
5- 9	XEBSD30P06000	U	Vis : 3 mm x 6 mm	5	AA	
DIVERS						
6- 1	FROLPA070WRK3	U	Support de plateau tournant	1	AM	
6- 2	NTNT-A060WRE0	U	Plateau tournant	1	AN	
6- 3	TINS-A134URR0	U	Mode d'emploi/livre de recettes R-212( ) & R-212( )E	1	AM	
6- 3	TINS-A153URR0	U	Mode d'emploi/livre de recettes R-212( )N	1	AM	
6- 3	TINS-A142URRO	U	Mode d'emploi/livre de recettes R-212( )D	1	AM	
6- 4	QW-QZA191WRE0	U	Fil haute tension A	1	AF	*
6- 5	QW-QZA001URE0	U	Fil haute tension B	1	AE	*
6- 6	FW-VZA058URE0	U	Main harness	1	AR	
6- 7	TCAUHA006URR0	U	Etiquette d'avertissement (non illustrée)	1	AE	
6- 8	PCLI-A001URE0	U	Attache de faisceau	1	AA	
VIS, ECROUS ET RONDELLES						
7- 1	XOTSD40P12RV0	J	Vis : 4 mm x 12 mm	13	AA	
7- 2	XHTSD40P08RV0	J	Vis : 4 mm x 8 mm	5	AA	
7- 3	LX-LZA011WRE0	U	Rivet	1	AB	
7- 4	LX-NZA026WRE0	U	Ecrou Nyloc M4	1	AA	
7- 5	XFPSD40P06000	J	Vis : 4 mm x 6 mm	2	AA	
7- 6	XOTSD40P10000	J	Vis auto-taraudeuse : 4 mm x 10 mm	2	AA	
7- 7	XOTSE40P12000	J	Vis : 4 mm x 12 mm R-212(W)	2	AA	
7- 7	XOTSE40P12000	J	Vis : 4 mm x 12 mm R-212(Y)	2	AA	
7- 7	XOTSF40P12000	J	Vis : 4 mm x 12 mm R-212(BL)	2	AA	
7- 7	XOTSF40P12000	J	Vis : 4 mm x 12 mm R-212(G)	2	AA	
7- 8	LX-CZA063WRE0	U	Vis de transformateur H.T.	4	AA	
7- 9	XHPSD40P08K00	J	Vis : 4 mm x 8 mm	1	AA	
7-10	LX-EZA045WRE0	U	Vis de couvercle de moteur de plateau tournant (non illustré)	1	AA	

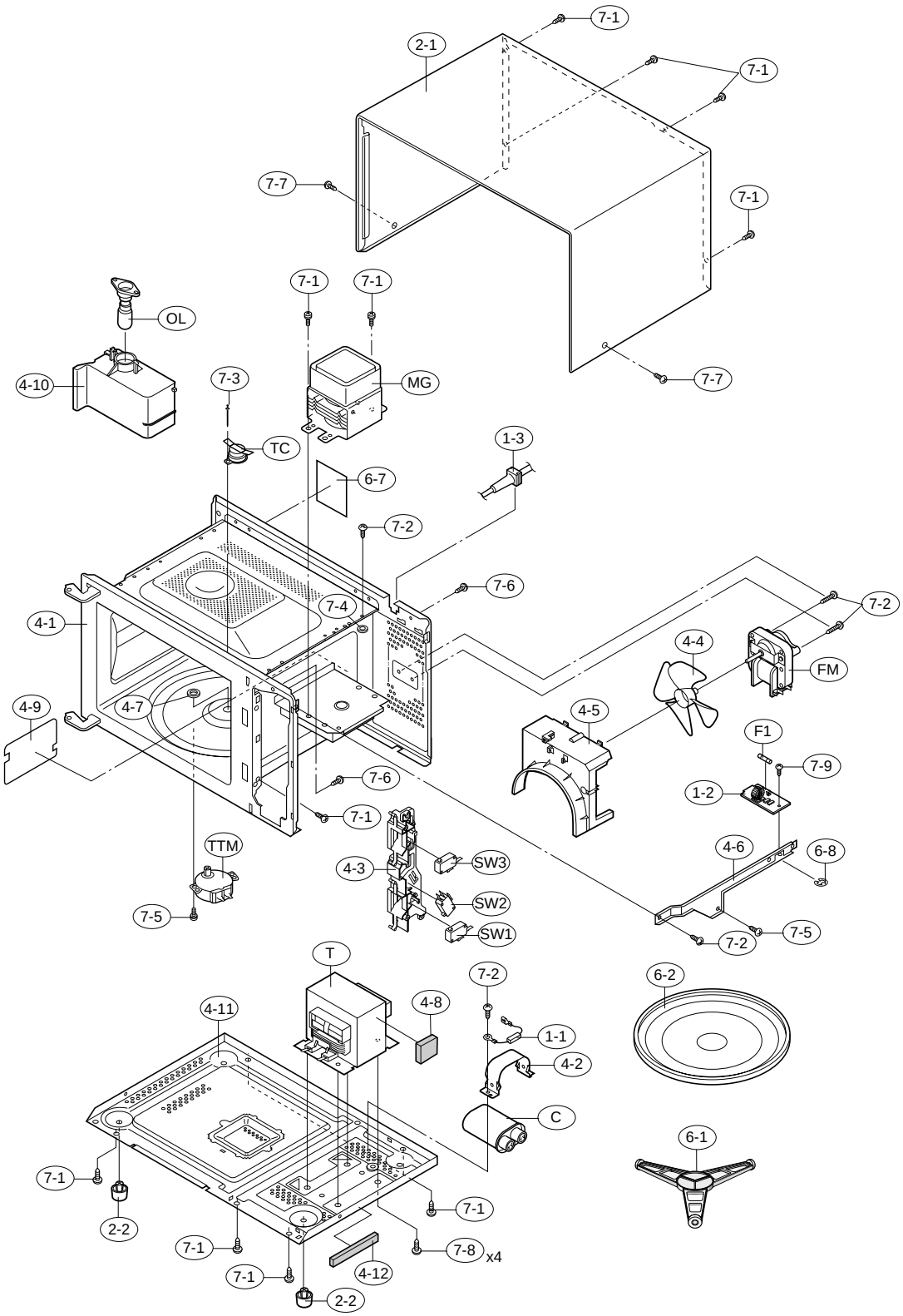
COMMANDE DE PIECES DE RECHANGE

Afin d'être livré correctement et rapidement, indiquer les informations suivantes sur votre bon de commande.

1. NUMERO DE MODELE 2. NO. DE REFERENCE 3. NO. DE LA PIECE 4. DESCRIPTION

VUE ECLATEE

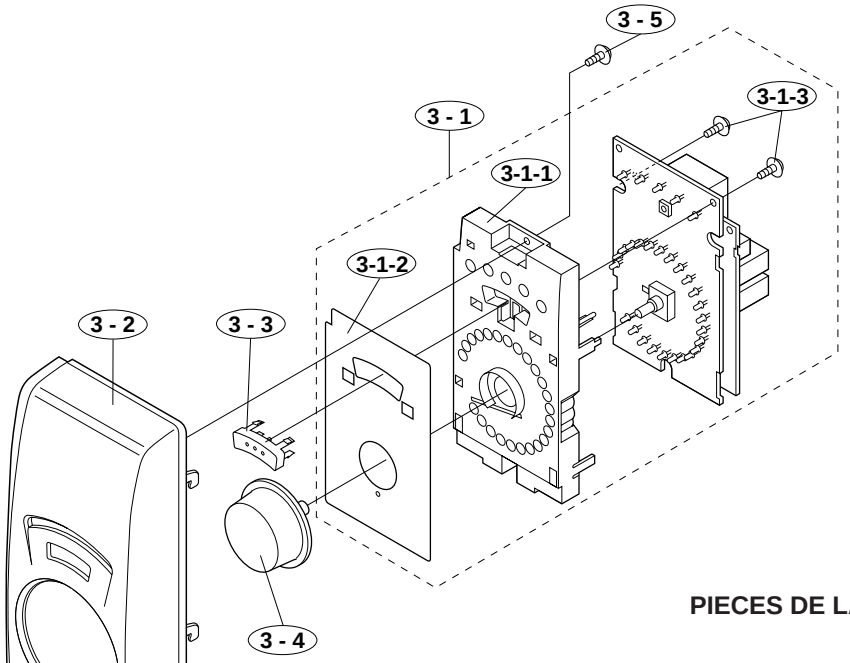
PIECES DU FOUR



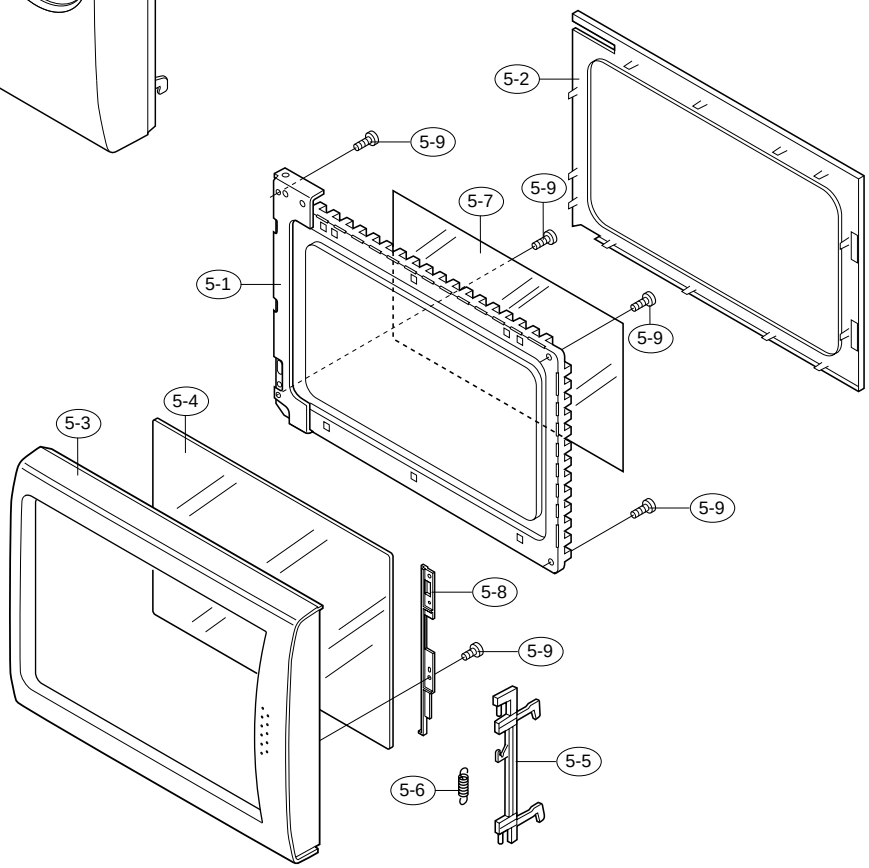
REMARQUE: Si le couvercle du moteur du plateau tournant doit être déposé, il doit être remis en place à l'aide de cette vis de fixation : LX-EZA045WRE0 (7-10)

VUE ECLATEE

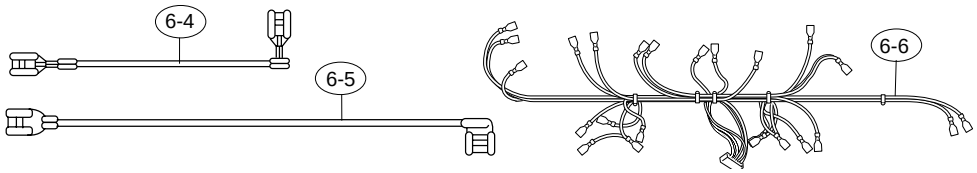
PIECES DU PANNEAU DE COMMANDE



PIECES DE LA PORTE



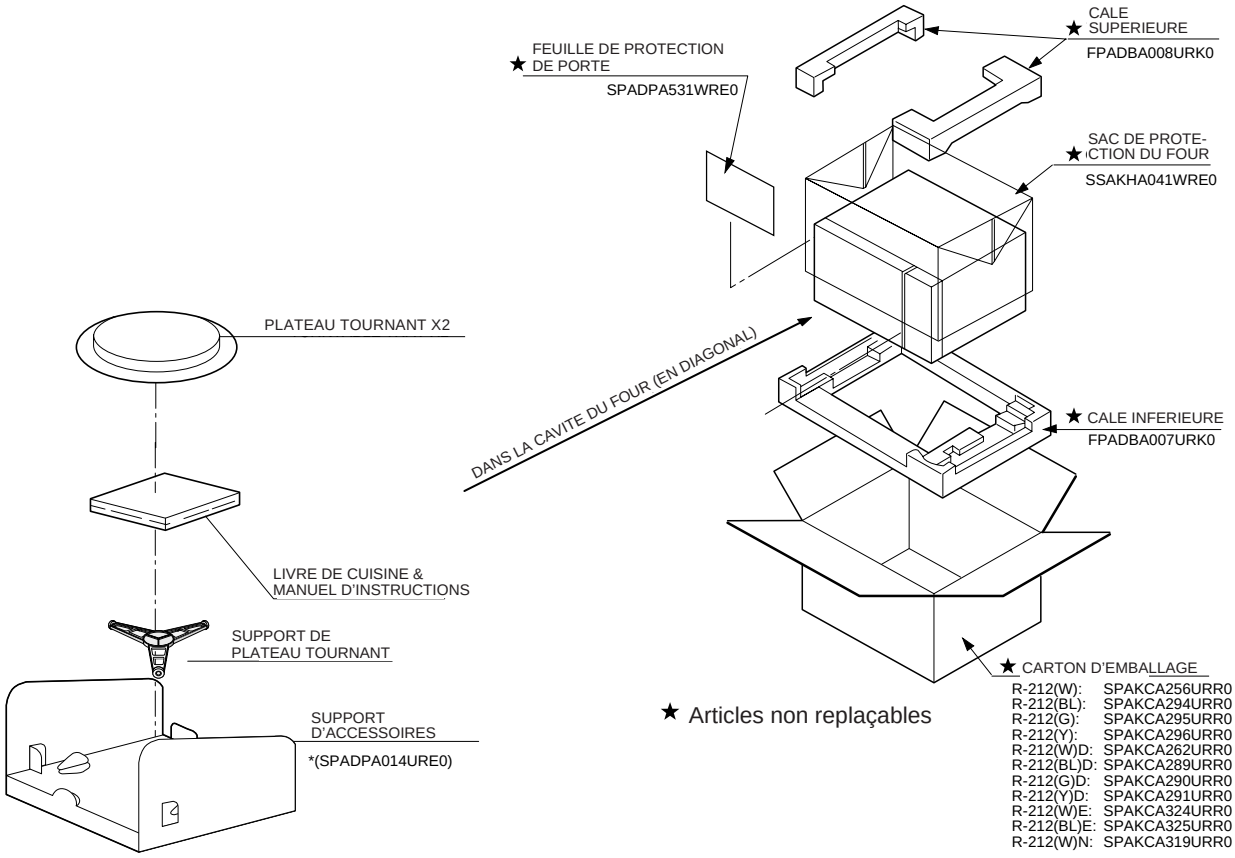
DIVERS



Le faisceau peut en réalité être différent de l'illustration.

SHARP®

GARNITURES ET ACCESSOIRES



★ Articles non replaçables

'99 SHARP CORP, Imprimé au Royaume-Uni.